Zeitschrift des mitteleuropäi... Motorwagen-...



F. Troitzsch, Hoflieferant

Mechanische Hanf- und Drahtseil-Fabrik

Schöneberg bei Berlin

fabriziert: **Drahtseile, Hanfseile, Baumwollenseile, Manilahanfseile für Schiffszwecke, Maschinenbetriebe** etc. etc.

MICHELIN PNEUMATIC

der älteste und beste für Motorwagen

FRANKFURT a. M., Kronprinzenstr. 37.



„AUTOL“ unübertroffenes Oel für Motorwagen. H. Möbius & Sohn Hannover.



Motorbootskörper

in Stahl oder Holz fertig auf Lager oder in Arbeit und in kürzester Zeit lieferbar, 6,5×1,6 • 7,5×1,7 • 8×1,85 • 9×1,85 • 10×2 • 11×2,1 • 12×2,2 • 13×2,5 • 14×2,8 m.

Spezialität: **Rennboote.**

Die Bootsbauerei der Dampf-Boot- und Maschinen-Fabrik

R. Holtz, Harburg-Elbe.

A. Neumann

Berlin S., Gitschiner Str. 38, I.

Agentur und Commissions-Geschäft der Automobilbranche.

Fernsprecher Amt 4a No. 7161.

General-Vertreter der Firma Vve L. Longuemare, Paris.

Vergaser für Benzin und Spiritus.

Neu! **Automatischer Vergaser.** Neu!

Preisliste verlangen.



Heft II.
Jahrgang 1904

BERLIN,
Ende Januar 1904.

Zeitschrift
des
Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins

Herausgeber und Eigentümer:
Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein
vertreten durch den
Präsidenten A. GRAF v. TALLEYRAND-PÉRIGORD in Berlin

Die Zeitschrift erscheint monatlich zwei Mal.
Bezugspreis jährlich 20 M. Einzelhefte 1 M.
Die Mitglieder erhalten die Zeitschrift kostenlos zugesandt.

Redaktion und Geschäftsstelle des Vereins:
Berlin NW. 7, Universitätsstrasse No. 1.
Tel. I. 5507



Für die Redaktion verantwortlich
die Geschäftsstelle des Vereins,
vertreten durch den
General-Sekretär OSCAR CONSTRÖM in Berlin

Technische Redaktion:
Civil-Ingenieur JULIUS KÜSTER, Berlin

Administration und Verlag:
Berliner Union Verlagsgesellschaft m. b. H.
Berlin W. 35, Steglitzerstrasse 77.

Preis der Anzeigen im Inseratenteil:
Für den Raum von 1 mm hoch, 50 mm breit 20 Pf.
Mitglieder erhalten Rabatt.
Bei Wiederholungen Preisermässigungen.

Organ für die gesamten Interessen des Motorwagen- und Motorbootwesens.

Inhalts-Verzeichnis.

Zur Theorie der Zündvorrichtungen.

Von Dr. B. Donath und Max R. Zechlin.

Im Heft XXIV dieser Zeitschrift hat Herr Wolfgang Vogel die Zündvorrichtungen für Explosionsmotoren einer Kritik unterzogen und auch eine Anordnung angegeben, um Vierzylindermaschinen mit Hilfe nur einer einzigen Kontaktfeder betätigen zu können. Wir möchten uns im Anschluss daran erlauben, über einen ganz allgemeinen Mangel der Zündvorrichtungen zu berichten, der unseres Erachtens noch nicht die verdiente Würdigung gefunden hat. Er beruht auf dem eigenartigen physikalischen Verhalten der Zündspule selbst.

Jede Zündspule besitzt je nach ihrer Dimensionierung und je nach der Beschaffenheit ihres Eisenkerns eine mehr oder minder grosse Selbstinduktion, d. h. sie entwickelt in sich selbst elektromotorische Kräfte, die beim Stromschluss dem eindringenden Primärstrom entgegengesetzt und bei der Unterbrechung mit ihm gleichgerichtet sind. Die Höhe der erregten gegenelektromotorischen Kraft ist eine Funktion des Selbstinduktions-Koeffizienten und des Differential-Quotienten der Stromintensität nach der Zeit

$$e = i \cdot w + L \frac{di}{dt}$$

Die unmittelbare Folge der Gegenerregung ist eine Dämpfung des Primärstroms. Dieser steigt daher beim Stromschluss nicht plötzlich bis zur vollen Höhe an, sondern erreicht seinen Maximalwert erst allmählich. Die hierzu erforderliche Zeit darf aber durchaus nicht unberücksichtigt bleiben; denn

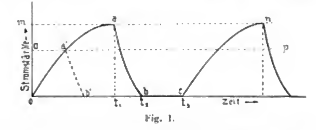


Fig. 1.

eine Unterbrechung, die die Zündung herbeiführen soll, kann natürlich nicht eher mit Erfolg vorgenommen werden, als bis der Primärstrom eine gewisse Stärke erreicht hat. Durch die beistehend abgebildeten Kurven, bei denen in der Richtung der Abscisse die Zeit, in der Richtung der Ordinate die Stromstärke

aufgetragen ist, werden diese Verhältnisse am besten illustriert (Fig. 1). Beim Stromschluss steigt die Stromstärke nach der Zeit in geschwungener logarythmischer Kurve empor und biegt schliesslich auf ihrem Gipfel horizontal um, zum Zeichen, dass die durch die elektromotorische Kraft der Batterie und den Widerstand der Primärspule nach dem Ohmschen Gesetz bedingte Maximal-Intensität erreicht ist. Ein guter Unterbrecher sollte also stets so eingerichtet sein, dass er der Stromstärke dazu Zeit lässt; die Unterbrechung soll möglichst auf dem Gipfelpunkt der Kurve erfolgen. Bei den Hammerunterbrechern ist dies durchaus nicht der Fall, wie wir später zeigen werden. Beobachten wir jedoch vorerst einmal den weiteren Verlauf des Unterbrechervorganges. Oeffnet der Unterbrecher den Strom, das heisst, verlässt das Platinstück den Kontaktstift, so müsste eigentlich die Stromstärke im Augenblick auf den Betrag Null herabsinken. Auch dies ist nicht der Fall. Zwischen den sich voneinander entfernenden Platinkontakten erscheint nämlich eine Strombrücke, aus erhitzten, leuchtenden Metallteilchen bestehend. Der Unterbrecher „funkt", wie man in der Praxis sagt, und dieser Umstand bewirkt, dass die Stromstärke mit merklichem Zeitverbrauch auf ihren Nullwert herabsinkt. Es möge dabei — wie es auch die Figur andeutet — die Zeit $t_2 - t_1 = T$ verstreichen. Dieser Zeitabschnitt ist für das gute Funktionieren der Zündung von ganz besonderer Bedeutung. Er soll so kurz wie möglich sein, und zwar aus folgenden Gründen.

Nur die Phase der Oeffnung des Primärstroms kommt wesentlich auf die Sekundärspule induktiv zur Wirkung. Für die in der Sekundärspule hervorgerufene Spannung ist wiederum die oben angegebene Formel massgebend. Je schneller und von je grösserer Höhe die Primärstromstärke auf ihren Nullwert herabsinkt, desto höher ist die momentane Spannung der Sekundärspule; sie bedingt die Schlagweite an der Zündkerze.

Bei einem Hammerunterbrecher und bei allen Unterbrechervorrichtungen nach demselben Prinzip vergeht ausserdem eine gewisse Zeit, bis auf eine Stromunterbrechung der Beginn eines neuen Stromschlusses folgt. (In der Figur dargestellt durch das Horizontalstück *b—c* der Kurve.) Diese Zeit verstreicht also nutzlos, da während ihr keine Energie in den Induktor tritt.

Im allgemeinen dauert schon bei einem gewöhnlichen, träge schwingenden Hammerunterbrecher der Stromschluss kaum so lange, dass sich die Stromstärke bis zu ihrer vollen Höhe ausbilden könnte. Bei schneller schwingenden Vorrichtungen, etwa dem Deprez-Unterbrecher, ist dies natürlich erst recht nicht der Fall. Die eben ansteigende Stromkurve wird oft schon in ihrem halben Laufe, etwa bei der Linie *o p*, Fig. 1, abgeschnitten. Sie ist dann gezwungen, auf dem Wege *a'—b'* nach Null hin abzufallen. Sowohl die von dem Induktor aufgenommene Energie, wie die induktive Wirkung auf die Sekundärspule ist dann, wie man ohne weiteres durch Vergleich der Flächenstücke sieht, eine ungleich geringere. Der Hammerunterbrecher ist also ohne Zweifel für die Zündung von Explosionsmotoren ein recht ungünstiger Unterbrecher. Man hat ihn genommen, weil man sich den Vorteil einer öfteren Funkenbildung bei einem und demselben Stromschluss nicht entgehen lassen wollte. Aber hier liegt ein grosser Irrtum. Nehmen wir einmal an, die Ventil-Steuerwelle des Motors mache 600 Umdrehungen in der Minute (bei 1200 Umdrehungen der Motorwelle), also zehn in der Sekunde, und die Länge des Kontaktelementes auf der Isolierscheibe des Schleifkontaktes betrage den zehnten Teil des Umfangs der Scheibe, so kommt nur ein Stromschluss von $^1/_{100}$ Sekunde zustande. Unsere grossen Hammerunterbrecher schwingen etwa 40 mal, die kleineren und schnelleren Deprez-Unterbrecher etwa 50—60 mal in der Sekunde. Man sieht, dass also von einem mehrmaligen Oeffnen und Schliessen gar keine Rede sein kann.

Von rein theoretischem Standpunkte sind also jene Vorrichtungen bei weitem vorzuziehen, in denen eine besondere Unterbrecher-Vorrichtung am Induktor selbst gar nicht vorkommt, und die induktive Stromunterbrechung ausschliesslich durch die Kontaktfedern des Schleifkontaktes bewirkt wird. Man begnüge sich für jede Zündung mit einem einmaligen Funken, sorge aber dafür, dass die induktive Wirkung des Induktors auch wirklich maximal ausgenützt wird, und dies geschieht niemals, wenn das Kontaktelement auf der Isolationsscheibe so kurz ist wie bei den meisten Konstruktionen. An und für sich könnte man das Kontaktstück bis auf einen kleinen, der Länge des Funkenbogens entsprechenden Ausschnitt ringsherum laufen lassen, so dass sofort nach der Unterbrechung der neue Stromanstieg beginnen kann. In praxi wird wegen der leicht eintretenden Verschmutzung ein grösserer Abstand geboten sein. Nahezu $^3/_4$ des Umfanges darf aber das Kontaktstück sicher einnehmen. Die Befürchtung, dass etwa auch beim Stromschluss eine Zündung eintreten könnte, trifft nicht zu, da, wie schon eingangs dargelegt, der Anstieg der Stromstärke allmählich erfolgt und die induktive Einwirkung auf die Sekundärspule daher in dieser Phase nur eine sehr geringe ist.

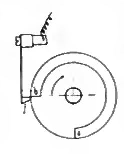


Fig. 2.

Die praktische Anordnung des Obigen würde sich aus Fig. 2 ergeben, und zwar für einen Einzylindermotor; der Induktor hat keinen Hammerunterbrecher, sondern nur eine Primär- und eine Sekundärspule. Auf dem in Fig. 2 dargestellten Schleifkontakt ist der Umfang der isolierenden Fiberscheibe zu $^3/_4$ von *a* bis *b* von einem Messingreifen eingefasst, der mit der Masse des Motors in leitender Verbindung steht und bei *b* einen Platinkontakt besitzt. Während der langen Zeit des Ueberschleifens der Kontaktfeder *f* von *a* nach *b* hat nun der Primärstrom Zeit, bis zu seiner vollen Höhe anzusteigen, vergl. die Kurve in Fig. 1. Wird er nun bei *b* plötzlich unterbrochen, so entsteht ein entsprechend kräftiger Sekundärstrom mit einem sicheren und kräftigen Zündfunken.

Es ist hierbei allerdings zu beachten, dass, je länger die Feder auf dem Messingreifen schleift, um so mehr Strom dem Akkumulator entzogen wird. Man wird also gut tun, durch einen praktischen Versuch den besten Mittelweg genau festzustellen.

Fig. 3.

Für einen zweizylindrigen Motor wäre die zweite Kontaktfeder im Winkel von 90° gegen die erste anzubringen, vergl. Abb. 3, bei einem Uebersetzungsverhältnis von 2 : 1 zwischen der Motor- und der Steuerwelle. Die Schleifwege würden dann entsprechende

Verkürzung erfahren. Falls es zur Funkenbildung notwendig erscheint, den Schleifweg mindestens gleich dem halben Umfang der Kontaktscheibe zu machen, so muss man zwei Schleifkontakte nebeneinander für die beiden Zylinder anordnen. Die erforderliche Mindestlänge des Schleifweges hängt natürlich von der Durchschnitts-Umdrehungszahl des Motors und dem Durchmesser der Schleifkontaktscheibe ab. Beim Vierzylindermotor ist in entsprechender Weise die Anordnung mehrerer Kontaktscheiben nebeneinander zu wählen.

Wegen der einfachen und billigen Ausführung dürfte sich diese Einrichtung vorzugsweise auch für Motorräder empfehlen.

Die Kontaktstücke lassen sich so formen, dass auch bei langsamem Andrehen eine plötzliche Unterbrechung erfolgt.

Berlin—Genua per Motorzweirad.

Tagebuchblätter eines Motorradfahrers.

Von Wolfgang Vogel, Ingenieur.

(Fortsetzung.)

Lermoos.

Heute war unfreiwilliger Rasttag in Lermoos. Einmal, weil ich unvorsichtigerweise von dem hiesigen Wasser trank, als ich gestern durstig ankam, wonach mir durchaus nicht gut wurde. Es leiden hier viele Leute an dem nämlichen Zustande, wie man mir — natürlich erst nachträglich — sagte. Zweitens ist das Wetter gar zu schlecht.

Ich reinigte, um die Zeit auszunützen, die Freilaufvorrichtung meines Rades. Dann las ich zur Erheiterung die Berichte über das in den Alpen herrschende Unwetter, hier stand ein Tal unter Wasser, dort waren die Häuser fortgerissen worden; ja selbst in Bozen, das ja auf meiner Tour lag, sah es böse aus und eine Brücke schwebte in Gefahr.

Lermoos.

Von Lermoos komme ich nicht fort. Gegen Abend brach ich auf, um noch über den Fernpass und nach Telfs zu fahren. In Bieberwier hatte ich Aufenthalt durch Nachstellen des Freilaufs, der zu locker justiert war. Es dunkelte schon stark, als es von Bieberwier fortging. Ich fuhr trotzdem weiter. Auf dem Fernpass beim ersten See ging der Motor durch, weil der Riemen gerissen war. Nun war mein Schicksal besiegelt. Bei der Steigung wieder auf meine Maschine zu kommen, war mir nicht möglich. Ich musste also zurückfahren, bis die Strasse wieder eben wurde. Dann war es aber vollständig dunkel geworden, und es schien nicht ratsam, bei der Finsternis ohne Laterne über den Pass zu fahren. Also zurück.

Unterwegs lockerte sich noch der Schalldämpfer. Ich steckte ihn darum einfach in meinen Rucksack und knallte durch das stille Bieberwier zurück nach Lermoos, wo man mich schmunzelnd mit der Frage empfing, bei welchem Hotelier man in Telfs am besten wohnt. Ich sagte ihnen, dass der Name sie nicht interessieren könnte, weil der Mann doch bestimmt gestorben wäre, bevor sie mit ihren Pferdekutschen hinkämen.

Gries auf dem Brenner.

Das verachtete Pferd ist glänzend gerechtfertigt. Das kam so: Ich verliess endlich Lermoos, hatte eine angenehme Fahrt über den herrlichen Fernpass mit seinen träumerischen und so verschiedenartigen Seen. Bei Nassereith nahm ich die nach Telfs führende Strasse, die aber bald so steil wurde, dass ich, trotz kräftigsten Mittretens, doch endlich zum Absitzen gezwungen war. Ist das Pedalieren schon kein Spass, so ist es das Berganschieben eines schwer beladenen Motorrades erst recht nicht. Half nichts. Ich sprach mir daher Mut erst mit Worten, dann mit Tyroler Enzianlikör zu und schob unverdrossen bergan. Da aber die Steigung gar kein Ende nehmen wollte, und ich der Erschöpfung nahe war, setzte ich mich auf einen Stein und harrte wieder einmal der Dinge, die da kommen sollten.

Es dauerte nicht lange, bis ich Peitschenknallen und das Rasseln eines Wagens hörte, der bergauf fuhr. Der brave Postillon, sein Name soll hier genannt werden, Johann Rudig, war dann auch bald einverstanden, mein Schnauferl aufzuladen. Ich schwang mich dazu auf den Wagen, und die Höhe war schnell erreicht. Der biedere Fuhrmann erzählte mir, dass schon öfters grosse Motorwagen auf dieser Steigung versagt hätten. Oben angelangt, schwang ich mich auf den Motor, nicht ohne mit dem Postilion ein Zusammentreffen im nächsten guten Wirtshause zwecks Nachfeier dieser „Bergbesteigung" verabredet zu haben.

In guter Fahrt kam ich nach Innsbruck, wo Oel eingekauft und der Akkumulator vorsichtshalber nachgeladen wurde. Durch einen Rundgang frischte ich wieder die Bekanntschaft mit der schönen Stadt auf.

Dann lag Innsbruck hinter mir, und es ging hinauf zum Brenner. Schnell lief mein Rad bergan, so dass mir die Fussgänger oft neidisch nachsahen. Das beständig wechselnde Panorama machte die Fahrt sehr genussreich. An manchen Stellen wurde die Strasse ausgebessert, augenscheinlich weil sie durch Unwetter Schaden gelitten hatte. Hinter Gries befindet sich der letzte relativ steile Teil des Brenners. Ich wollte mir diesen für morgen aufheben und machte daher hier in Gries Rast, nicht ohne, dass mich zuguterletzt ein modern denkender (das heisst automobilfeindlicher), grosser Hund in das Bein gebissen hatte. Ich wäre gern abgestiegen, um dem lieben Tier zu danken — allein es ging bergauf, das sagt alles. Das verdienstvolle Hündchen kam übrigens nicht auf seine Kosten, die Genugtuung hatte ich wenigstens. Denn durch zwei dicke Strümpfe und ausserdem noch Gamaschen beisst selbst ein Leonberger nicht so leicht!

Bozen.

Heute vormittag ging es fort von Gries. Mein Freund, der Leonberger, wollte den Imbiss, um welchen er gestern abend kam, heute als Frühstück zu sich nehmen. Er traf mich aber auf ebener Strecke und zog sehr den Kürzeren. Die Steigung hinter Gries war für mich des schweren Gepäckes wegen nicht fahrbar. Ich schob das Rad, dessen Riemen abgenommen wurde, bergauf. Die Arbeit wurde bald gar zu sauer, zumal die Sonne heiss brannte, und ich sah mich nach

einem Hilfsmotor in Gestalt eines dienstfertigen Tirolers um. Es zeigte sich ein wandernder Schuhmacher, der nach Brixen ging. Wir beiden Wanderburschen schoben nun einträchtig das Zweirad bergan. Der Schuster hatte dabei noch Atem genug, mir seine Geschichte zu erzählen, was mir eine hohe Meinung bezüglich der Leistungsfähigkeit seiner Lunge einflösste.

Die erheblichen Steigungen in Tirol bestätigen aufs neue die Richtigkeit der Ansicht, dass für ein Tourenmotorzweirad zwei Uebersetzungen wünschenswert sind. Soll ein derartiges Rad vorzugsweise für flache Gegenden oder schlimmstenfalls im Mittelgebirge Verwendung finden, so erweist sich eine etwa zweipferdige Maschine mit einer einzigen nicht zu hoch gewählten Uebersetzung als ausreichend, vorausgesetzt, dass befestigte Wege benutzt werden. Ich habe auch mit Motorzweirädern selten Anstände gehabt, wenn ich im Hügelland fuhr. Wünscht man aber weniger sorgfältig angelegte Strassen oder solche im Hochgebirge zu bewältigen und dabei womöglich noch Gepäck mitzuführen, so ist eine Kletterübersetzung, die beim Bergfahren eingeschaltet wird, erwünscht. Selbstverständlich gehört dazu ein Zwischenglied, welches sanftes Anfahren und Umschalten ermöglicht. Eine solche Maschine hat den grossen Vorzug, dass man den Motor in Betrieb setzen kann, event. durch Anschieben, und dann erst das Fahrzeug zu besteigen braucht, während bei den üblichen Rädern die Leistungsfähigkeit des Fahrers hart angespannt wird, indem er beim Aufspringen sowohl das schwere Rad in Bewegung zu bringen, als auch die ziemlich erhebliche Arbeit zum Mitschleppen der Maschine leisten muss. Ein solches Rad ermöglichte auch das Aufsitzen auf der Steigung, was bei den jetzt gebräuchlichen Motoren meist schwer und oft unmöglich ist.

Ich glaube zwar, dass meine Maschine selbst das letzte Stück der Brennersteigung bewältigt hätte, wäre sie nicht schwer mit Gepäck beladen gewesen, trotzdem wäre auch bei ihr aus dem zuletzt genannten Grunde eine Leerlaufvorrichtung für den Motor nützlich gewesen. Bei Benutzung der kleinen Uebersetzung muss der Fahrer verständig sein, um eine Ueberhitzung des Motors zu vermeiden. Versuche müssen lehren, ob nicht trotzdem noch eine Kühlvorrichtung, und bestehe sie selbst nur aus einem gleichzeitig mit der kleinen Uebersetzung einrückbaren Ventilator, sich empfiehlt.

Die Bestrebungen, welche darauf abzielen, den Uebersetzungsmechanismus durch Verwendung eines sehr starken Motors zu vermeiden, sind bekanntlich aus dem Grunde für Tourenräder wenig berechtigt, weil die starke Maschine von dem Radtouristen in der Ebene meist gar nicht ausgenutzt wird, es sei denn, er fährt durch sehr eintönige Gegenden.

Auf der Höhe des Brenners (1362 m) angelangt, verabschiedete ich mich von meinem „Kollegen" und radelte auf der beständig fallenden Strasse über Franzensfeste und Klausen nach Bozen, stets die schönsten Gegenden durchstreifend.

Unliebsam bemerkbar machten sich verschiedene Wasserrinnen, bei deren Passierung man, wenn unachtsam, leicht aus dem Sattel fliegt. Zudem bekommen Rad und Fahrer dabei eine kleine Douche, die letzterer zwar ruhigen Gemütes einsteckt. Das Schnauferl dokumentierte jedoch öfters seinen Unwillen über diese Behandlung, indem es mehreremal aussetzte oder wohl gar knallte. Der Grund hierfür ist in der nassgewordenen Isolierung der Zündkerze zu suchen. Doch bald ist alles wieder trocken, und in flotter, angenehmer Fahrt war Bozen erreicht.

Morgen denke ich bis zur Grenzstation zu fahren, vielleicht übernachte ich auch dann schon in Italien.

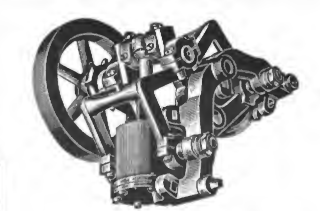
(Fortsetzung folgt.)

Automatisches Ingangsetzen des Motorwagens.

Aus „The Motor Car Journal".

Die Steel Ball Company, Chicago, hat neuerdings eine Konstruktion für selbsttätiges Inbetriebsetzen herausgebracht, die in der Hauptsache aus zwei Teilen besteht, und zwar aus einem Kompressionsreservoir mit Manometer und einem kleinen pneumatischen Motor. Ersteres zeigt die gewöhnliche Konstruktion, aber anstatt durch eine Pumpe gespeist zu werden, geschieht dies direkt aus der Verbrennungskammer des Motors. Diese Kammer ist mit dem Reservoir durch ein Rohr verbunden, das mit einem Absperrventil versehen ist, welches sich nur unter einem Druck öffnet, der grösser ist als der Kompressionsdruck des Motors. Also durch den Kompressionshub des Motors wird keine Ladung durch das Rohr gedrückt, aber durch den Arbeitshub gelangt eine kleine Portion der Ladung hinter das Ventil in das Reservoir. Auf diese Weise sorgt der laufende Motor für einen automatisch geregelten Druck im Reservoir. Wenn der Druck in letzterem gleich ist dem Explosionsdruck in der Verbrennungskammer, so hört das Spiel auf, bis der Druck im Reservoir durch Ingangsetzen des Motors herabgesetzt ist, dann beginnt es von neuem.

Das andere Element, der pneumatische Anlassmotor, ist eine kleine zweizylindrige, oszillierende Maschine, deren Konstruktion keine besonderen Neuheiten aufweist. Zwischen Kompressionsreservoir und dem pneumatischen Motor befindet sich ein gewöhnliches, durch einen Hebel betätigtes Ventil. Ein Druck auf den Hebel öffnet das Ventil und gestattet der Ladung den Eintritt in die pneumatische Maschine, die sofort in Bewegung gesetzt wird, und da das Getriebe mit der Kurbelwelle des Benzinmotors durch eine Kette verbunden ist, so wird jenem der nötige Druck zum Angehen gegeben. Das Ventil kann schnell geschlossen werden, und wenn der Motor in guter Verfassung ist, so genügen wenige Umdrehungen der Kurbelwelle zum Ingangsetzen, längeres Offenlassen des Ventils würde dann nur zu einer unnötigen Herabsetzung des Druckes im Reservoir führen. Selbstredend muss aber der verminderte Druck im Reservoir nach dem Anfahren wieder erhöht werden. Nach Angabe eines bei den Versuchen anwesenden Herrn funktioniert der Apparat sehr gut. Der pneumatische Motor nimmt nur wenig Raum ein, etwa 10 Kubikzoll;



Gewicht weniger als 45 Pfund. Es wird noch hervorgehoben, dass jedesmal, wenn der Wagen angehalten wird, auch der Motor angehalten werden kann, da er genau so leicht wie ein elektrischer Motor wieder in Gang zu setzen ist.

Herzog.

Zweitakt-Motoren auf dem Pariser Salon.

Von Jul. Küster, Civil-Ingenieur, Berlin.

In dem Umfange, wie auf dem diesjährigen Salon, sind Zweitakt-Motoren bisher noch nicht ausgestellt worden, und wenn auch die Viertakt-Motoren selbstverständlich bei weitem überwiegen, so kann doch nicht bestritten werden, dass man schon von einer „Bewegung" zugunsten des Zweitaktes im Fahrzeugmotorenbau sprechen kann Hier macht sich der alte Erfahrungssatz geltend, dass die Technik — zumal auf einem neuen, Verbesserungen noch ermöglichenden Gebiete — einen Stillstand nicht kennt; da aber der Viertakt-Motor doch bald kaum noch verbesserungsfähig sein wird, wenn man von kleinen Einzelheiten und Zutaten absehen will, so kann man Versuche mit dem Zweitakt-Motor in grösserem Mafse als bisher als sicher bevorstehend bezeichnen.

Für den Sportsmann, der seinen Wagen nur nach der Karosserie und allenfalls nach der Anzahl der Zylinder und vor allem der Pferdestärken bewertet, bildet die Frage, ob Zweitakt

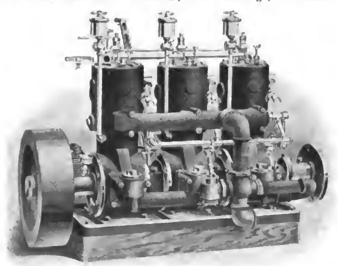


Fig. 1. Backbordseite des umsteuerbaren Wolverine-Zweitakt-Bootsmotors. (vergl. S. 31 dieses Heftes.)

oder Viertakt, allerdings eine solche Nebensächlichkeit, dass ihm auf Ausstellungen in diese Richtung fallende Neuerungen kaum auffallen, und er lieber sagt, „es waren keine Neuerungen auf dem Pariser Salon zu sehen".

Wenn es nun auch ferne liegt, einseitig für Aenderungen in der Konstruktion der Motorfahrzeuge Propaganda machen zu wollen, so muss doch andererseits nicht aus dem Auge gelassen werden, dass man nicht den Standpunkt vertreten kann, als ob das Motorfahrzeug in seinen Einzelheiten nicht mehr verbesserungsbedürftig sei. Wir Fachleute nehmen manche kleine, unangenehme Beigabe als selbstverständlich hin, welche viele Laien davon abhält, sich unserer Begeisterung für das neue Verkehrsmittel schon jetzt anzuschliessen. Nennen wir beispielsweise das Erfordernis des Ankurbelns, ferner den Umstand, dass unsere jetzigen Verbrennungsmotoren noch nicht umsteuerbar sind, was für den Motorboots- und ganz besonders für den Schiffsbetrieb von ausschlaggebender Bedeutung bezüglich der Einführungsfrage ist, so kann man doch nicht abstreiten, dass jeder Versuch, einen von selbst anlaufenden und umsteuerbaren Verbrennungsmotor zu konstruieren, mit Freuden zu begrüssen ist. Und auf dem Pariser Salon waren sogar mehrere Exemplare solcher Wunderdinge ausgestellt bezw. im Erdgeschoss, unter der Ausstellungshalle, in Betrieb zu sehen.

Die Umsteuerbarkeit hat, wie gesagt, am meisten zu bedeuten bei der Verwendung des Verbrennungsmotors als Bootsmotor, und so ist es ganz natürlich, dass auch eine Motorboots-Firma sich zuerst in grossem Masse auf die praktische Lösung

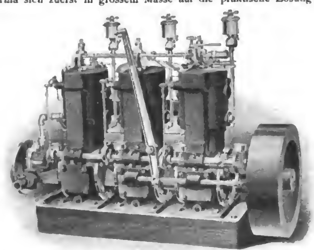


Fig. 2. Steuerbordseite des selbsttätig anlaufenden Wolverine-Motors.

dieser Frage wirft. Es ist dies die Wolverine-Motorboot-Gesellschaft, auf welche wir schon in unseren früheren Artikeln „Amerikanische Motorboote und Bootsmotoren" zu sprechen kamen. Schon damals wiesen wir darauf hin, dass auch dieses Motorsystem im grossen und ganzen auf dem Söhnleinschen Prinzip der Benutzung der Kurbelkammer als Verdichtungsraum basiert. Die Umsteuerung erfolgt nun bei diesem Motor durch den in Fig. 2 vor dem mittleren Zylinder sichtbaren langen Handhebel.

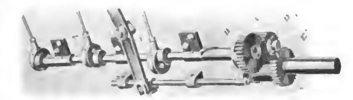


Fig. 3. Umsteuerungsvorrichtung.

Dieser ist in Fig. 3 nochmals besonders dargestellt und mit F bezeichnet; wie ersichtlich, dient derselbe zur Verstellung der Achse A, welche die Exzenter für die Zündung trägt, indem die antreibende Hülse von C in der Spirale B verschoben wird. C wird unter Vermittelung des Zwischenrades D von dem auf der Motorachse sitzenden Zahnrade E angetrieben. Die Achse A kann also durch den Hebel F auch bei Stillstand des Motors etwas gedreht werden; je nachdem man die Exzenterstellung

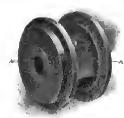


Fig. 4. Verbindungs-Kurbelachslager.

gegenüber der Stellung der Arbeitskolben durch Hebel F nach der einen oder anderen Seite hin umstellt, wird der Zündzeitpunkt in der Weise geändert, dass der Motor in dem einen oder anderen Drehungssinne läuft. Das selbsttätige Anlaufen wird nach längerem Stillstande durch vorherige geringe Schwungradbewegung um einen gewissen Winkel hin und her bewirkt, wodurch 1 oder 2 der Zylinderräume mit Gemisch gefüllt werden, und nachdem die Zünderachse durch einen Handhebel F derartig umgestellt, dass wird die Zündung erfolgt, wirken die Zündungen schnell genug hintereinander, um auch ein dauerndes Weiterrotieren des Motors zu ermöglichen. Nach kürzeren Pausen ist die geschilderte vorherige Manipulation nicht erforderlich, da dann noch Gemisch in einem der Zylinder ist.

Es ist dieses selbsttätige Anlaufen auch schon bei einem einzylindrigen Motor möglich, und wurde ein solcher auch an anderer Stelle im Betriebsraum des Grandpalais vorgeführt, der ebenfalls umsteuerbar war. Die Wolverine-Motorwerke dagegen empfehlen in ihrer Preisliste zunächst nur die zwei- und dreizylindrigen Motoren als von selbst anlaufend, dagegen umsteuerbar auch schon die einzylindrigen.

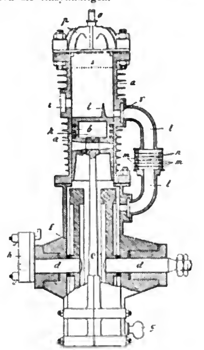


Fig. 5. Cormey-Zweitakt-Motor.

Erwähnung verdient hier die auf Massenfabrikation zugeschnittene Zylinderteilung bezw. Anordnung der Kurbelgehäuse. Denjenigen Lesern, welche sich der Wirkungsweise der Kurbelverdichtungskammer des Söhnleinschen Zweitaktmotors erinnern, wird es als selbstverständlich erscheinen, dass die Verdichtung um so grösser ist, je geringer der Innenraum im Kurbelgehäuse ist, bezw. je kleiner dieses ist. Um nun mehrere Zylinder nebeneinander aufzustellen, wird das Kurbelgehäuse, wie aus der Abbildung ersichtlich, auf einer gemeinsamen Fundamentplatte aufgeschraubt, während zwischen je zwei Kurbelgehäusen die Seitenwände gleichzeitig durch das zweiteilige Kurbelachslager gebildet wird, wie ein solches in Fig. 4 besonders abgebildet ist.

Hierdurch ist es möglich, bei ein-, zwei- und dreizylindrigem Motor genau die gleichen Modelle zu verwenden, und zwar nicht nur für die Zylinder, sondern auch für die Kurbelgehäuse.

Der französische Zweiradmotor System Cormery benutzt auch das Söhnleinsche Prinzip der Kurbelverdichtungskammer, jedoch mit dem Unterschiede, dass der Kolben nicht während des ganzen Hochganges Gemisch in den Kurbelraum einsaugt, sondern er bildet während des Hochganges eine Luftleere im Kurbelraum, bis er an der Oeffnung k (s. Fig. 5) vorbei kommt; in diesem Augenblick stellt der Kolben die Verbindung zwischen Vergaser und Kurbelkammer her, wodurch das Gemisch infolge der Luftleere im Kurbelraum eingesaugt wird.

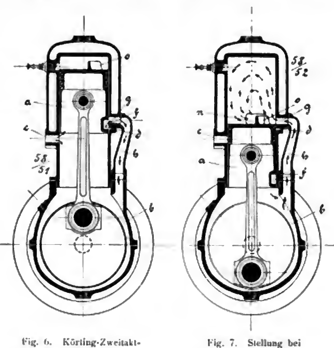


Fig. 6. Körting-Zweitakt-Fahrzeug-Motor.

Fig. 7. Stellung bei Spülluft-Eintritt.

Beim Niedergange verdichtet der Kolben das eingetretene Gemisch, und zwar so lange, bis er an der oberen Seite die Einlassöffnung k frei gibt, wodurch nunmehr Verbindung zwischen Kurbelgehäuse und Verbrennungsraum hergestellt ist. Das im Kurbelgehäuse verdichtete Gemisch tritt also sofort in den Verbrennungsraum ein, wobei es durch den Ablenker l nach oben gerichtet wird, weil während des Eintritts des Gemisches an der anderen Seite bei i verbrannte Gase austreten. Durch die verschiedenen Lagen Drahtgaze n wird ein Zurückschlagen der Flamme aus dem Verbrennungsraum in den Kurbelraum vermieden.

Aehnlich wie beim Cormey-Motor erfolgt auch bei dem Körtingschen Fahrzeug-Zweitaktbootsmotor die Ansaugung des Gemisches im letzten Moment des Kolbenhochganges durch Oeffnung c Fig. 6, doch kommt bei diesem System Hardt noch ein neues wesentliches Moment dazu: die Anordnung einer

Luftsäule im Kanal *h*, welche als Spülluft ohne karburiertes Gemisch wirkt. Der Motor arbeitet also in folgender Weise:

Beim Hochgange des Kolbens *a* entsteht im Kurbelgehäuse *b* eine Luftleere; sobald die Oeffnung es freigelegt hat, gelangt von hier aus durch die Vergaserzuleitung das Gemisch in den Kurbelraum; bevor diese Oeffnung vollständig freigelegt

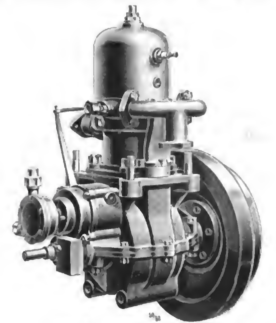


Fig. 8. Körting-Zweitakt-Motor.

ist, werden die beiden Oeffnungen *g* und *d* durch eine Aushöhlung *f* des Kolbens miteinander verbunden. Die Oeffnung *d* steht in Verbindung mit der atmosphärischen Luft, und infolge der Luftleere im Kurbelgehäuse tritt durch *d f g* Luft in den Kanal *h* — beim Niedergange schliesst der Kolben diese Oeffnung wieder, sodann legt der Kolben wieder beim Niedergange die Auspufföffnung *n* frei, wodurch die verbrannten Gase austreten und der Druck im Zylinder dem atmosphärischen gleich wird. Beim weiteren Abwärtsgang legt der Kolben die Oeffnung *g* frei, wodurch das verdichtete Gemisch der Kurbelkammer *b* in den Verbrennungsraum eintritt, doch schiebt das verdichtete Gemisch vor sich her die Säule unvermischte Luft des Kanals *h*. Diese Luft trifft den Ablenker des Kolbens (s. Fig. 7) und geht in der Richtung der Pfeile nach oben, wobei sie den Rest der verbrannten Gase aus dem Verbrennungsraum hinausdrückt.

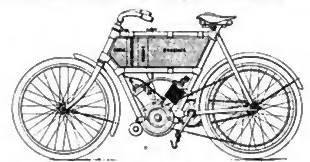


Fig. 11. Lepape-(Bichrone-)Motorzweirad mit Zweitaktmotor.

Die Spülluft des Kanals *h*, welche zuerst eintritt, verhindert dabei eine Entzündung der Neuladung an den Rückständen der vorhergehenden Verbrennung.

Nach dem Körtingschen Prospekt lässt sich die Umdrehungszahl des Motors zwischen 250 und 1000 regulieren; derselbe wird sowohl in grossen Typen mit Wasserkühlung, als in kleinen

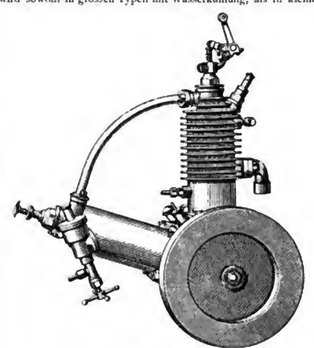


Fig. 9. Bichrone-Zweitakt-Fahrrad-Motor.

einzylindrigen rippengekühlten Ausführungen gebaut, letztere für Motorzweiräder.

Das in Deutschland von Körting gebaute System Hardt wird auch von der belgischen Firma Germain fabriziert, und soll diese schon gute Erfolge mit einem ausgestellten Zweitakt-Wagenmotor auf Dauerfahrten erzielt haben; interessant war übrigens der hierbei verwandte Vergaser mit Einstellung für

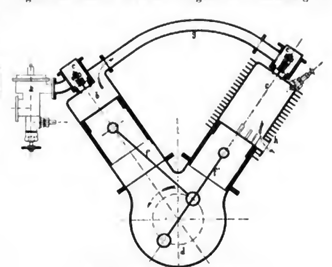


Fig. 10 Schema des Bichrone-Motors.

Benzin, Spiritus oder Petroleum. Hält das System, was es verspricht, so kommt der Fahrer allerdings weniger leicht in Verlegenheit nach einem passenden Brennstoff.

Manche Fachleute sind der Ansicht, dafs ein Zweitaktmotor unter allen Umständen mit besonderem Luftpumpen-Zylinder bessere Arbeit leistet, und diese wird daher die Mitteilung interessieren, dafs auch solche Zweiradmotoren im Betriebe ausgestellt waren, so der Zweitaktmotor Bichrone, welcher in Fig. 9 abgebildet ist. Nach der Schnittzeichnung Fig. 10 ist die Wirkungsweise folgende:

Die Kurbelachse trägt 2 um 180 Grad versetzte Kröpfungen; auf eine derselben wirkt die Pleuelstange *f'* des Arbeitskolbens ein, auf die andere die Pleuelstange *f* des Luftpumpenkolbens. Am Luftpumpenzylinder *b* ist ein automatisches Ansaugventil mit Zuleitung vom Vergaser *a* angeordnet, am Arbeitszylinder *c* ist ein Ansaugventil *e'*, welches durch Rohr *g* Verbindung mit dem Luftpumpenzylinder *b* hat. Die Wirkungsweise ist nun folgende:

1. Der Pumpenkolben *d* bewirkt beim Abgange eine Ansaugung von Gemisch aus dem Vergaser *n*.
2. Auf den Motorkolben wirkt beim Ende des Hochganges der Druck der elektrisch entzündeten Gase ein. Unter dem Einfluss derselben wirkt der Kolben beim Tiefgange treibend, bis er die Auspufföffnung freilegt. Der Rest der verbrannten Gase wird durch den Pumpenkolben herausgedrückt, welcher jetzt seinen Hochgang beendet.
3. Der Arbeitskolben komprimiert im Motorzylinder das durch den Pumpenkolben in letzteren hineingedrückte Gemisch, und das Spiel beginnt von neuem.

Fig. 11 zeigt die Verwendbarkeit eines Zweitakt-Motors mit besonderem Luftpumpenzylinder auch für Motorzweiräder.

Die Versuchsfahrt des Artillerie-Motorwagens.

Im Anschluss an die Beschreibung des Artillerie-Motorwagens in Heft 23 v. J. möge der Verlauf der Versuchsfahrt dieses Wagens von Jersey City nach Washington hier wiedergegeben werden, wie er von F. H. Bonner in Horseless Age mitgeteilt wird.

„Nach vielfachen Versuchen der Maschine in Jersey City und in der Umgebung, einschliesslich Fahrten durch die belebtesten Gegenden zur Prüfung der Steuerung und auf Anstiegen bis zu 18 %, wurde die Maschine von den Erbauern als den Ansprüchen der Regierung vollkommen entsprechend erklärt. Am 7. November wurde durch den Regierungs-Inspektor, Leutnant Hearn, eine Besichtigung der Ausrüstung vorgenommen, die aus einer kompletten Schmiede, einer Zimmermanns- und Sattlerwerkstatt, Reserveteilen für Geschütze, Artillerieräder, Wagendeichseln, Schippen, Hacken und Winden besteht. Nachdem alles wieder ordentlich verpackt war, wurde jede Wagenabteilung fest verschlossen, und alles war zur Abfahrt fertig.

Am anderen Morgen, den 8. November, wurde der Marsch nach Washington in Begleitung eines Tourenwagens angetreten, der Kleider und Regenmäntel für die Begleitenden mit sich führte.

Der gewählte Weg führte über die Staten-Island-Fähre nach Elizabeth. Zuerst entstanden Zweifel, ob das kleine Fährboot einen so schweren Wagen würde tragen können, aber es ergaben sich keine Schwierigkeiten, das Boot sank nur bedeutend tiefer ins Wasser.

Nachdem Elizabeth, Rahway und New Brunswick passiert waren, wurde 8 Meilen hinter letzterem Orte oder ungefähr 40 Meilen von Jersey City ein Halt gemacht, um die Maschine zu untersuchen. Alles wurde in Ordnung gefunden mit Ausnahme eines Getriebes, das infolge von schlechtem Guss etwas Abnutzung zeigte. Die Frage, ob man die Fahrt fortsetzen oder das Getriebe auswechseln sollte, wurde besprochen und schliesslich dahin entschieden, dass ein neues Getriebe doch das Sichrere wäre. Dies war der erste und einzige Aufenthalt wegen Reparaturen auf der Fahrt, und es wäre vielleicht auch ohne diese Reparatur gegangen, und der Wagen hätte ruhig weiter gehen können, aber die Gesellschaft wollte eben lieber Fehler abstellen.

Der Wagen wurde in eine Scheune gestellt, die Begleiter kamen in einem Farmhause unter.

Am 13. November fuhren wir nach Frankfort Arsenal, 40 Meilen Entfernung; unglücklicherweise verfehlte der Chauffeur den richtigen Weg, so dass wir erst 6,45 dort ankamen und die Nacht dort blieben. Eine Besichtigung des Wagens im Arsenal hielt uns am Sonnabend bis 2 Uhr auf, dann fuhren wir nach Wilmington, das wir um 5,30 erreichten; aber wir hatten hier Mühe, einen passenden Platz für den Wagen zu finden, da die Türen in den Ställen und Scheunen zu schmal waren für so ein grosses Fahrzeug.

Die Tour von Wilmington über Hares Corner und Newark nach Elkton war sehr angenehm, die Strasse, ab und zu hügelig, war für Automobilen sehr gut. Ungefähr 5 Meilen von Wilmington weidete eine Anzahl Pferde friedlich neben der Strasse; die Tiere erschraken aber so sehr, dass sie trotz aller Anstrengungen der Boys über eine Meile weit wegliefen und nur nach Abstellen der Maschine und mit der grössten Mühe aufgehalten werden konnten.

Zwischen Wilmington und Baltimore wurden wir beständig von den Farmern ausgefragt, die durchaus wissen wollten, was das für ein merkwürdiges Fahrzeug wäre, und wozu es diente.

Nach dem Frühstück in Elkton ging die Reise weiter über Charleston nach Havre de Grace. Bis jetzt hatten wir wenig Ursache gehabt, über die Strassen zu klagen, aber nun regnete es den ganzen Tag, und ungefähr 5 Meilen von Charleston begann unsere Not. Loser Sand, in den die Räder 9—15 Zoll einsanken, war die Regel mehrere Meilen weit, und dazu kamen eine Reihe von Anstiegen von 5 bis 15 %, die erklimmt werden mussten, was gewiss eine schwere Prüfung nicht allein für die Stärke der Maschine, sondern auch für die Geduld des Fahrers war. Es ist dankbarlichst anzuerkennen, dass die Maschine auch nicht ein einziges Mal zum Stillstand kam bis auf eine Meile von Charleston. Dort fuhr nämlich ein mit 3 Pferden bespannter Lastwagen vor uns auf der Strasse, und der sank an jener Stelle so tief in den Sand, und zwar bis an die Nabe, dass er mit den zur Verfügung stehenden Mitteln nicht wieder herauszubekommen war. Dieser Wagen war ein Haus auf Rädern, das im Lande umherfuhr, um Wild, Fische usw. aufzukaufen, er war blau angestrichen, die Fenster mit Vorhängen versehen, und an der Seite stand in goldenen Buchstaben: Private Car Stroller. Mit Hacken und Spaten von unserm Wagen bemühten wir uns, den Stroller auszugraben, aber ohne Erfolg. Wir versuchten nun, an dem Wagen vorbeizufahren, denn 6 Fuss der Strasse waren noch frei, aber zu unserem Schrecken sanken wir gleichfalls 2 Fuss tief in den Sand. Nun machten wir einen Graben, kuppelten den Motor mit der Winde am Vorderteil des Wagens und befestigten das eine Ende eines 200 Fuss langen Taues, das für solche Fälle mitgeführt war, an einem Baume. Nachdem wir zwei Bäume entwurzelt hatten, gelang es uns, unsern Wagen aus dem Sande heraus auf die Anhöhe heraufzuziehen. Nun hemmten wir unsere Räder durch Zaunpfähle, verbanden die Winde mit dem Stroller, indem wir das Tau unter dem Wagen durchführten, und glücklich brachten wir auch den Stroller herauf und konnten dann unseren Marsch fortsetzen; indessen waren bei dieser Arbeit 2 Stunden draufgegangen, so dass wir um 6 Uhr nachmittags, Sonntag, in Perryville ankamen.

In Perryville wurden wir mit unserem Fahrzeug auf einen

flachen Wagen geladen und mit der Eisenbahn nach Havre de Grace gebracht, denn das ist das einzige Mittel zum Uebersetzen des Susque Zanna River. Die Fahrt von Havre de Grace nach Baltimore verlief ohne Störung, wir hatten aber den sehr steilen Anstieg nach Ellicot City zu überwinden. In Baltimore wurden wir von Captain Wheeler empfangen, der uns nach Washington begleitete. Es fing früh morgens an zu regnen und regnete den ganzen Tag, so dass die roten Lehmstrassen zwischen Columbia und Ashton sehr schlüpfrig wurden. An den Hinterrädern wurden Beschläge angebracht, die das Gleiten verhinderten und sich für das Bergauffahren auf glitschigen Wegen als sehr praktisch erwiesen. Doch musste bei sehr steilen Anstiegen oft die Winde zur Anwendung kommen, und sie muss in der Tat als ein sehr schätzbares Instrument anerkannt werden, denn mit ihrer Hilfe konnten die tiefsten Löcher und steilsten Höhen leicht überwunden werden.

Von Ashton bis Washington fanden wir feste Strassen und erreichten die Hauptstadt Dienstag abend 10 Uhr: mit unserem kleinen Motor und der Dynamo liefen wir mit voller Geschwindigkeit, unsere elektrische Lampe vorn am Wagen leuchtete vorzüglich.

Wir waren müde, nass und schmutzig, aber glücklich in dem Bewusstsein, dass während der Fahrt von 225 Meilen keine Reparatur oder irgend ein Ajustement nötig gewesen war. Da es der erste Artillerie-Wagen ist, der hier gebaut wurde, und somit ein Experiment vorliegt, so ist die erfolgreiche Versuchsfahrt eine bemerkenswerte Leistung und spricht für die Güte der Arbeit.

Hg.

Motorbootrennen. Der im Sommer 1902 auf Initiative des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins ins Leben gerufene Wettbewerb für Motorboote auf dem Wannsee hatte bekanntlich mit ausserordentlichen äusseren Schwierigkeiten zu rechnen. Die ununterbrochen überaus schlechte Witterung machte jede unternommene Veranstaltung zunichte, und es hatte sich auch gezeigt, dass die Motorboot-Industrie allgemein und speziell in Deutschland noch bei weitem nicht so entwickelt und leistungsfähig war, als nach den damaligen Vorverhandlungen erwartet werden musste. Immerhin hat die Wannsee-Veranstaltung das allgemeine Interesse für das Motorbootwesen ganz wesentlich gefördert, und es darf wohl angenommen werden, dass eine Veranstaltung in diesem Jahre auf eine viel ausgedehntere Beteiligung würde rechnen können.

Nach dem Vorgehen in England und Frankreich wird nun auch der Deutsche Automobil-Club den Motorbootsport mit in sein Programm aufnehmen.

Als erste hierauf gerichtete Veranstaltung ist jetzt ein für Motorboote aller Art offenes internationales Motorbootrennen in unmittelbarer Verbindung mit der diesjährigen Kieler Woche Ende Juni in Angriff genommen werden.

Unter dem Vorsitz des Herrn Grafen von Talleyrand-Périgord wird für diese Veranstaltung ein besonderes Komitee eingesetzt werden. Gegenwärtig befinden sich die Herren Graf von Talleyrand-Périgord, Dr. James von Bleichröder, Kommerzienrat G. Büxenstein und Geh. Regierungsrat Professor Dr. Bosley als Kommission in Kiel, um die Einzelheiten zusammen mit dem Kaiserl. Yacht-Club dortselbst festzustellen und danach ohne Verzug ein spezielles Programm zum Versand zu bringen.

Der Vorsitzende, Herr Graf von Talleyrand Périgord stellt sich schon jetzt für diese Veranstaltung den Vereinsmitgliedern für Auskünfte, Anmeldungen etc. gern zur Verfügung. O. Cm.—

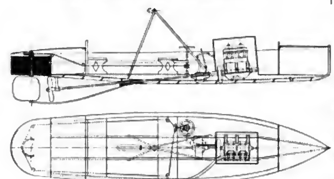
Kombinierte Omnibus-Wagonnette.

Frank Morriss, King's Lynn, stellte nach dem Automotor-Journal kürzlich die hier abgebildete Omnibus-Wagonnette fertig. Zu derselben ist ein 10 PS. Sandringham-Untergestell mit Zweizylinder-Motor und normalem Wechselgetriebe für 4 Vorwärts- und 1 Rückwärts-Uebersetzung verwendet. Die Motor-Regulierung erfolgt durch längeres oder kürzeres Aufhalten der Auspuff-Ventile.



Das Fahrzeug ist für den Hoteldienst des Castle-Hotel, Norfolk, und für Ausflüge bestimmt und bietet Sitzgelegenheit für 13 Fahrgäste. Hierbei soll die Höchstgeschwindigkeit 33 km und auf einer Strecke von 160 km die mittlere Geschwindigkeit 26 km betragen haben.

Das Napier-Benzin-Schleppboot.



Dem Automotor-Journal entnehmen wir obige Abbildungen eines Schleppbootes der Napier-Company. Dasselbe ist mit einem Vierzylinder-Motor der Gesellschaft ausgerüstet, welcher nach den „rules" der „Marine-Motor-Association" 20 PS. leistet. Wie ersichtlich, erkennt die englische Industrie die Wichtigkeit des Studiums der Kanal-, Fluss- und Schleppschiffahrt für die Motoren-Industrie.

Gordon-Bennett-Rennen. Seitens des Deutschen Automobil-Clubs erhalten wir folgende Mitteilung betreffend die Wohnungsfrage in Homburg und Umgegend.

„Seine Majestät der Kaiser und König von Preussen haben allergnädigst geruht, den 17. Juni als Tag für das Gordon-Bennett-Rennen festzusetzen.

Da schon jetzt das Interesse für diese Veranstaltung in die weitesten Kreise gedrungen ist, so kann man mit Bestimmtheit erwarten, dass der Zufluss von Fremden in die Homburger Gegend nicht nur aus Deutschland, sondern auch aus dem Ausland ein gewaltiger werden wird.

Schon jetzt wird der Club mit Anfragen und Bitten für Reservierung von Wohnungen überhäuft. Aus diesem Grunde hat sich derselbe veranlasst gesehen, ein eigenes Wohnungskomitee zu bilden, und bitten wir, sämtliche diesbezügliche Anfragen zu richten an das Reisebureau Schottenfels, Central-Hotel, Frankfurt a. M.

Die Vermieter haben sich bereit erklärt, alle bis zum 1. Mai einlaufenden Bestellungen zu bestimmten Preisen zu berücksichtigen. Bei Bestellungen nach dem 1. Mai erfolgt ein Preisaufschlag."

Die Motor-Yacht „Oasis".

Wohl die grösste bisher ohne Segel, nur mit motorischem Antrieb, ausgerüstete Yacht mit Verbrennungsmotor dürfte die Herrn M. G. Dallier in Paris, Mitglied des de l'Helice-Club de France, gehörige Yacht „Oasis" sein.

Die Yachting Gazette veröffentlichte kürzlich interessante Einzelheiten über dieselbe, sowie die hier wiedergegebene Photographie und Zeichnungen Die Hauptmasse sind:

Gesamtlänge 20,5 m,
Länge in Wasserlinie 18,4 m,
Breite 4 m,
Tiefgang 1,55 m,
Wasserverdrängung 40—50 Tonnen

Konstruiert ist die „Oasis" von Bertheim Frères in Bezons und zwar vollständig aus Stahl. Die unteren Platten haben eine Stärke von $4^1/_2$ mm, die oberen von 4 mm. Auch das Deck ist von Stahl ausgeführt. Die Seiten und die Brücke sind $3^1/_2$ mm stark, die Yacht also unter allen Umständen wasserdicht, ohne durch die Hitze zu leiden. Die Brücke ist mit Holzbekleidung bedeckt, und sind die einzelnen Füllungen abnehmbar. Ein Ring von 28 cm Breite umgibt den Rumpf, dieser erweitert sich im Motorenteil an jeder Seite auf 38 cm bei einer Länge von 5 m, wodurch eine genügende Widerstandsfähigkeit bei eventl. Anprallen gegen Schleusen oder andere Boote erreicht wird.

Ganz besonders vorteilhaft soll sich die „Oasis" durch ihre äussere Erscheinung auszeichnen, wie auch durch die glückliche Verteilung der einzelnen Räume, Kabinen etc. Die Anordnung derselben ist von Herrn Dallier selbst angegeben worden, welcher damit eine Aufgabe gelöst hat, die bisher mit so gutem Erfolge noch nicht gelöst worden ist. Die „Oasis" soll in der Tat sowohl in bezug auf äussere Formengebung, als in bezug auf nautische Anforderungen ein wirkliches Seeboot sein, stark und seetüchtig, trotzdem es andererseits in bezug auf Annehmlichkeit des Aufenthaltes an Bord ein geräumiges, komfortables *house-boat* darstellt — ohne aber die Schwerfälligkeit in der Fortbewegung wirklicher Hausboote aufzuweisen.

Die „Oasis" zeigt an Bug und Heck ein niederes, von Wänden eingezäuntes Deck, während der ganze mittlere Teil in einer Länge von 14 m, bei 4 m Breite, als erhöhtes Deck eine geräumige Promenade bildet, unter welcher die aus dem Grundriss kenntlichen Räumlichkeiten angeordnet sind. Oberdeck und das niedere Deck vorn und hinten sind durch Treppen verbunden, und vorn im Oberdeck ist der Raum für den Steuermann mit Verbindung zum Motorraum.

Vom Oberdeck gelangt man durch eine Treppe in das sogenante Vestibül (siehe Grundriss), welches mit einem Seitengang verbunden ist, und von diesem aus kann man nach Belieben die einzelnen Räume betreten, als: Schlafgemach, Toiletten, Maschinenraum, Salon und Buffet, und ganz vorn vor letzterem wiederum ein grösserer Schlafraum. Von diesem führt eine Tür zum Ankerplatz, und von hier kann man durch ein Mannloch in einen geräumigen Raum für Vorräte und Reserven gelangen. (Das Mannloch ist im Grundriss mit *trou de l'homme* bezeichnet.) Alle Räume, einschliesslich Küche etc., sind gut ventiliert, und ist für genügendes Tageslicht Vorsorge getroffen. Die Fenster können aussen metallisch verschlossen werden. Ausserdem ist der Maschinenraum mit einem Luftabzug nach oben versehen, damit die Ausdünstungen der Maschine nicht belästigend wirken. Pumpen für Süsswasser und alles Erforderliche ist natürlich vorgesehen, einschliesslich Ausguss in der Küche. Das Gesamte bietet einen angenehmen Aufenthalt, welcher auch abends durch elektrisches Licht gewährleistet wird.

Auch der mechanische Teil ist von dem Besitzer sorgfältig durchdacht worden, und hiervon hängt zum grossen Teil das gute Gelingen des Hauptprojektes ab. Eine entsprechend starke Dampfmaschine mit Kessel würde zu viel Platz verschlungen haben. Zwar würde derselbe durch eine kleine, schnelllaufende Dampfmaschine mit Hochdruck entsprechend verringert sein, doch wäre die Maschinen-Anlage dann wieder häufigen Störungen und starker Abnutzung unterworfen gewesen. Auch würde in beiden Fällen Bedienungsmannschaft für Kessel etc. erforderlich gewesen sein, abgesehen von der Belästigung des Kohleneinnehmens und der Hitze, die sich in den,



Fig. 1. Ansicht der Motor-Yacht „Oasis".

der Kessel- und Maschinen-Anlagen benachbarten Räumen bemerkbar gemacht hätte.

Unter Berücksichtigung dieser Punkte entschloss sich Herr Dallier, einen Benzinmotor zu wählen; aber in Anbetracht des Umstandes, dass die „Oasis" grössere Touren unternehmen sollte, und infolgedessen in Gegenden kommen konnte, die ziemlich weit von einer Reparaturwerkstatt entfernt sind; da sie ferner ohne Anwendung von Segeln, welche gar nicht vorgesehen sind, genügend seetüchtig sein sollte, musste eine entsprechend starke Maschine gewählt werden. Dallier gab einem dreizylindrigen Viertakt-Wolverine-Bootsmotor den Vorzug, welcher bei 27—37 PS. eine Geschwindigkeit von 9—10 km in der Stunde ergeben sollte. Diese Maschine, welche schon ausgezeichnete Resultate auf Yachten sowohl als für kaufmännische Zwecke und industrielle Seefischerei erzielt haben soll, entsprach ganz dem Programm des Herrn Dallier. Die erreichte Geschwindigkeit ist 13 km; trotzdem hält sich die Maschine gut, und zwar bei Betrieb mit Lampenpetroleum. Die Yacht soll seit Mitte März 1800 km zurückgelegt haben, ohne dass die Ventile verschmutzt wären, und ohne dass die Hauptlager das geringste Spiel zeigen.

„Calorit"

Konserven-Erwärmung ohne Feuer

G. m. b. H.



Berlin N. 4, Datum des Poststempels.
Chausseestraße 3.

Von verschiedenen Seiten, namentlich von Sportsmen und Offizieren, wurden wir auf die vielfachen Mängel der zur Zeit im Handel befindlichen Konserven aufmerksam gemacht. Abgesehen von der zuweilen recht minderwertigen Beschaffenheit der Speisen war die Erwärmung meist mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden. So z. B. trat während des Krieges gegen die Buren sehr häufig der Fall ein, daß einerseits die bedrohliche Nähe des Feindes, andererseits widrige Witterungsverhältnisse (Regen, starker Wind rc.) das Anzünden von Feuern zur Unmöglichkeit machten. Offiziere und Mannschaften mußten daher öfters ihre Mahlzeiten in kaltem Zustande zu sich nehmen, was auf ihre Gesundheit und somit auch auf ihre Leistungsfähigkeit ungünstig einwirkte. Nicht selten warfen sie sogar, des Mitführens dieses ihnen mehr lästigen als nützlichen Gewichts müde, die Konserven kurzerhand fort.

Nach eingehenden Versuchen ist es gelungen, eine Erwärmungs-Vorrichtung zu erfinden, die mit einem Schlage der Konserve den Wert giebt, den sie für jeden, der durch Beruf oder Neigung zeitweise in die Lage versetzt wird, seine Mahlzeiten im Freien einzunehmen, ganz zweifellos hat. Der Hauptvorteil unserer

„Calorit-Konserven"

besteht darin, daß man sie an jedem Orte, bei jeder Gelegenheit, bei jedem Wetter — selbst bei Sturm und Regen — und mit den einfachsten Mitteln

ohne Feuer- und Rauchentwickelung

in Tätigkeit setzen und sich in denkbar kürzester Zeit ein schmackhaftes, warmes Gericht bereiten kann. Da man nicht einmal genötigt ist, Zündhölzer oder dergleichen in Anwendung zu bringen, und da ferner die die Erhitzung hervorrufenden Stoffe nicht explosiv sind, ist jede Feuersgefahr absolut ausgeschlossen. Die betreffenden Stoffe wurden ärztlicherseits untersucht und für durchaus unschädlich erklärt. Sollte also — was jedoch nur durch ein grobes Versehen geschehen könnte — ein Teil der Erwärmungsmaterie mit dem Büchseninhalt in unmittelbare Berührung kommen, so tritt eine Gefährdung der Gesundheit auf keinen Fall ein.

Unsere **„Calorit-Konserven"**

sind von Soldaten und Sportsmen bei den verschiedensten Gelegenheiten, von ersteren sogar während des Gefechts in der Schützenlinie, ausprobiert und stets sicher funktionierend sowie genußgerecht erwärmt befunden worden. Diesbezügliche Zeugnisse befinden sich in unserem Bureau.

Die von uns in den Handel gebrachte Konservenbüchse ist mit der neuesten, praktischsten und einfachsten Einrichtung zum Oeffnen versehen. Nur erstklassige Fleisch-, Gemüse-, Suppen-, Kaffee- und Thee-Konserven, die von einer sehr angesehenen Konservenfabrik Deutschlands aus besten Rohstoffen hergestellt werden, gelangen zur Verwendung.

Die Seetüchtigkeit soll so weit gehen, dass der Motor auch seinen regelmässigen Gang eingehalten hat, als das Boot beim Verlassen des Hafens von Honfleur ein sehr unruhiges Meer vorfand, so dass die Schraube zeitweise ganz aus dem Wasser hervorragte. Die Inbetriebsetzung erfolgt sehr leicht ohne Handkurbel, wodurch der ganze Raum bis zum Schwungraume voll ausgenutzt werden kann. Herr Dallier übernimmt übrigens die Wartung seines Motors selbst und hat keinen berufsmässigen Mechaniker an Bord.

Alle Zubehörteile zur Maschine, wie Zündungseinrichtung, Vergaser, Zünder, Propeller, Lager etc. sind in der Motorenfabrik hergestellt, so dass sie ein zusammengehöriges Ganzes darstellen. Die Lagerschalen sind in Phosphor-Bronze mit sehr grossen Reibflächen ausgeführt. Die Pleuelstangen sind aus Stahl geschmiedet, ebenso wie die Kurbelachse, deren 3 Kurbeln um 120° versetzt sind, wodurch sie ein Minimum an Erschütterungen gewährleistet und gleichzeitig ein ovales Auslaufen der Achse vermeiden soll.

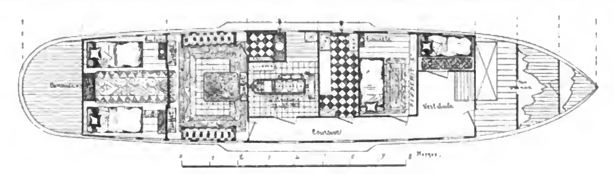


Fig. 2. Grundriss der Räume unter dem Deck.

Jeder der drei von einander getrennten Zylinder hat einen vollständigen Zündapparat, der durch einen Exzenter betätigt wird. Die Einlass- und Auspuffventile werden mechanisch betätigt. Der Vergaser, welcher keinen Brennstoff in flüssigem Zustande enthält, soll gegen die heftigsten Roll-, Stampf- und Schlingerbewegungen des Bootes unempfindlich sein, und auch dies soll zur grösstmöglichen Regelmässigkeit der Fahrt auf dem Meere beitragen. Er bedarf keiner besonderen Luftregulierung und ist mit einem Vorwärmer versehen, der die Temperatur der Luft reguliert und ein Funktionieren bei grösster Kälte gewährleisten soll. Die Einstellvorrichtung für die Drosselung des Gemisches wirkt auf alle drei Zylinder zugleich und gemeinschaftlich mit der Zündundsverstellung.

Der Umlauf des Kühlwassers erfolgt durch eine Kolbenpumpe, die vom Motor aus bewegt wird. Besondere Sorgfalt ist auf die Kühlung der Haube und der Ventilsitze gelegt, wie die Abbildung zeigt. Ausserdem kühlt das Kühlwasser noch die Auspumprohre. Von dem Schalldämpfer werden die verbrannten Gase in einen Schornstein geführt, wodurch jede Belästigung durch Wärme in dem Boot vermieden werden soll. Ein wirksamer Regulator verhütet das Durchlaufen bei Entkupplung und bei hohem Seegang.

Ganz besonders mit dem Wendegetriebe soll der Besitzer der „Oasis" gute Erfahrung gemacht haben. Die Motoren werden mit einem Brennstoffverbrauch von 0,378 Liter pro PS.-Stunde, an der Bremse gemessen, angegeben, mit Automobil-Benzin von 0,69 spezifischem Gewicht.

Eine Dynamomaschine von 25 Volt und 6 Ampère, die durch den Motor angetrieben wird, erzeugt das erforderliche elektrische Licht zur Beleuchtung der „Oasis" und dient gleichzeitig zur Ladung von 8 Akkumulatorenzellen „Dinain". Ein Rheostat gestattet, einen Strom mit etwa 10 Volt Spannung für Motorzündung abzuzweigen.

Mit kurzen Worten zusammengefasst, erklärt sich Herr Dallier mit seinem Boote absolut zufrieden, dank der vorzüglichen Konstruktion, der Seetüchtigkeit, den angenehmen Räumlichkeiten, ferner dank seinem starken und dauerhaften Motor, der ohne Störung bei grösster Regelmässigkeit des Betriebes grosse Touren auf dem Meere sowohl als auf engem Wasser erlaubt. Angenehm ist ferner die Möglichkeit, mit nur 2 Mann Besatzung zu fahren, ohne jedweden berufsmässigen Mechaniker; sowie die Möglichkeit, gewöhnliches Lampenpetroleum zu verwenden. Endlich der Vorteil, dass im Budget der „Oasis" nicht wie bei den grösseren Automobilen ein ungeheures Reparaturkonto aufzuweisen ist.

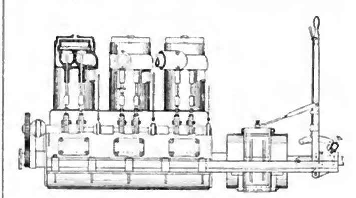


Fig. 3. Umsteuerbarer Zweitakt-Wolverine-Motor.
(Vergl. S. 25 dieses Heftes.)

Ein neuer Motorreifen (Palmer).

Vom Gesichtspunkt des Automobilisten betrachtet, dürfte eins der interessantesten Objekte der bevorstehenden Stanley-Ausstellung in London der neue Palmer-Reifen sein Dass die Art der Stoffausfütterung des Reifens von grosser Wichtigkeit ist, ist bekannt, obgleich dies dem Automobilisten im allgemeinen erst bei Luftreifendefekten klar wird. Die Stoffeinlage hat nicht nur die Aufgabe, den Luftschlauch zu schützen, sondern auch ihn so zurückzuhalten und ihm eine solche Stütze zu gewähren, dass er nicht gedehnt oder verbogen wird. Direkt wird die Bekleidung sehr beschädigt, wenn der innere Druck des Luftschlauches sie durch ein Loch des Mantels treibt und das Rohr platzt. Die Palmer Company experimentierte einige Jahre mit Motor-Reifen, und wir sind nun in der Lage, verschiedene Einzelheiten der hierbei gezeitigten Resultate zu geben. Die noch erforderliche Nachsuchung ausländischer Patente schliesst eine vollständige Darlegung von Einzelheiten unsererseits aus, aber wir können erwähnen, dass der Reifen in zwei Ausführungen hergestellt wird, so dass er entweder auf den gewöhnlichen Radkranz passt, oder durch zwei abnehmbare Flanschen gehalten wird, deren Entfernung das Herausnehmen des Luftschlauches mit der grössten Leichtigkeit und ohne Anwendung irgendwelcher Gewalt gestattet, auch bedarf es keiner besonderen Kunstfertigkeit seitens des Ausführenden beim Wiedereinsetzen des Luftschlauches, da

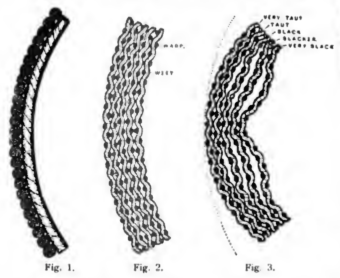


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

es unmöglich sein soll, diesen zu beschädigen, vorausgesetzt, dass man die gewöhnlichsten Vorsichtsmassregeln zur Vermeidung von Verletzungen beobachtet hat.

Da die von der Palmer-Reifen-Gesellschaft vorgenommenen Experimente technischer Natur waren, geben wir die Resultate, wie auch die erstrebten Ziele nach ihren eigenen Ausführungen im Autocar wieder.

„Als Resultat unserer Experimente wurde bald gefunden, dass sich Reifeneinlagen, hergestellt mit starken, nebeneinandergelegten geraden Fäden oder Sehnen als in jeder Beziehung den mit gewobener Kanevas-Einlage hergestellten überlegen erwiesen; aber die Schwierigkeiten, welche mit der Fabrikation solcher Faden-Reifen in für den Handel erforderlichen Quantitäten verbunden sind, schienen unüberwindlich zu sein. Jedoch ist jetzt in den Silvertonwn-Werken eine Abteilung in Betrieb, welche Reifen herstellt, die sich von allen bisher fabrizierten stark unterscheiden.

Fig 1 bis 3 illustrieren die bei Fabrikation eines Kanevesreifens angewandte Methode, wie sie gegenwärtig allgemein in Gebrauch ist. Der Kanevas wird vor allem der Länge nach in der Fa lenrichtung gestreckt. Dann wird es in der Breite gedehnt und gegen den kleineren Umfang der Form gestossen. Die Falten, die sich an den Seiten bilden, werden dann vom Reifenbauer möglichst gepresst oder niedergerollt, wodurch die Fäden, aus denen der Kanevas zusammengesetzt ist, an einigen Stellen schlaff werden, an anderen straff. Wenn eine Schicht Kanevas auf die Form gelegt worden ist, wird eine andere gleicherweise auf das oberste Ende der ersten gelegt usw., bis die gewünschte Anzahl Schichten erreicht ist. Viele Versuche sind gemacht

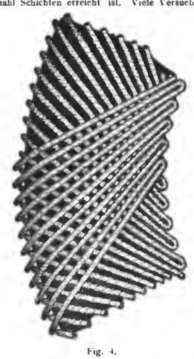


Fig. 4.

worden, das Runzeln des Kanevas zu beseitigen durch Benutzung besonders gearteten Gewebes, aber dieses zeitigte den bedenklichen Nachteil, dass der Reifen nicht diagonal gekreuzt wurde.

Fig. 4 stellt die bei den früheren Experimenten in den Silvertown-Gummi-Werken angewandte Methode beim Aufbau von Reifen mit Fäden dar. Man fand, dass, wenn die runden Fäden nahe zusammengesetzt wurden, beträchtliche Zwischenräume zwischen den Fäden an



Fig. 5.

der Lauffläche gelassen wurden, und es wurde notwendig, jeden dieser Zwischenräume mit einem geformten Gummistück beim Reifenaufbau auszufüllen.

Diese Schwierigkeit ist beim neuen Reifen überwunden. Anstatt die Fäden in ihrer natürlichen runden Form zu verwenden, sind sie zu länglicher, eirunder Form abgeflacht. An dem kleineren Reifenumkreis

sind die Sehnen mit ihrer breiteren Fläche zusammengelegt, und da, wo sie sich dem grösseren Reifenumkreis nähern, ist jeder Seite eine Viertelwendung gegeben, so dass die schmalen Oberflächen oder Kanten beieinander liegen, wie Fig. 3 zeigt.

Durch dieses einfache Mittel wird gleichartiges Fabrikat ohne Füllstücke hergestellt, und des weiteren ist der Reifen leichter herzustellen und weit kräftiger, als wenn die Fäden in ihrem runden Zustande verwandt würden; das heisst, ungefähr 50 % mehr kann von den abgeflachten Fäden in jede Schicht hineingebracht werden, als wenn nur runde Fäden verwandt würden. Jeder Faden ist durchweg isoliert; d. h. jede besondere Litze ist mit reinem Gummi überzogen, bevor sie in den Faden richtig hineingebracht wird. Dicke kanevasausgelegte Motorreifen, wenn vulkanisiert, sind hart. Der Unterschied in der Haltbarkeit von kanevasausgelegten Reifen von ein und derselben Firma ist oft gross. Das ist leicht zu erklären. Auch der erfahrenste Luftreifenfabrikant kann es nicht immer ermöglichen, dass die Kett- und Schussfäden in den verschiedenen Kanevasschichten überall von gleicher Spannung sind. Einige mögen rechtwinkelig zueinander liegen und die anderen in spitzen Winkeln.

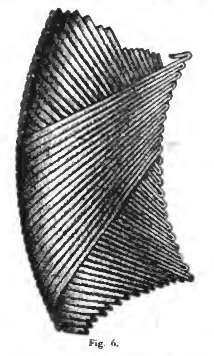


Fig. 6.

Fig. 5 illustriert die Tatsache, dass, wenn der Reifen durch Berührung mit dem Wege abgeflacht ist, die Formveränderung an den Seitenwänden die Anordnung des Kanevas dermassen verändert, dass der grössere Teil der Spannung auf die äussere Schicht gedrängt wird, während die anderen Schichten schlaff werden, und zwar dies gerade zu der Zeit, wenn man ihrer am meisten bedarf, um die Triebkraft zu übertragen. Zum Zweck der Vergleichung mag vorausgesetzt werden, dass ein Reifen mit 5 Kanevasschichten 10 Schichten wellige Fäden enthält, d. h. 5 in jeder Richtung laufende.

In dem Palmer-Faden-Reifen (Fig. 6) werden nur 2 Schichten angewandt, eine in jeder Richtung. Die Form der Seitenwände wird natürlicherweise verändert werden durch die Auflage auf dem Boden, aber die Kraft des Fadenstoffes wird nicht vermindert.

Man kann in Fig. 4 und 5 sehen, dass die Ketten- und Schussfäden dermassen gekrümmt und verflochten sind, dass irgend eine Bewegung, während sie in Spannung sind, jeden Faden verursacht, seinen Nachbar zu schneiden oder zu scheuern. Dies kann bei Palmer-Faden-Reifen nicht geschehen, weil die Fäden nicht ineinander greifen, und aus anderen schon angegebenen Gründen.

Zufolge der Spannungs-Gleichartigkeit des neuen Palmer-Faden-Reifens gibt es keine zwecklosen Fäden; daher kann man die Reifen sehr viel dünner machen als einen kanevasausgelegten Reifen, und dennoch weit kräftiger. Der neue, im Palmer-Faden-Reifen verwandte Stoff ist dehnbar, wie es unbedingt nötig ist.

Angenommen, die Dicke und Qualität des Gummis sind gleich — je dünner der Stoff, desto grösser das Durchfedern. Eine dicke Kanevas-Auslegung bedeutet geringere Geschwindigkeit. Die Kraftverschwendung im Stoff nimmt die Form der Hitze an, was so viel heisst wie Zerstörung.

Zu erwähnen ist noch, dass der Stoff ganz luftleer ist, weil jedes Gebind unter 2 Tonnen Druck mit Gummi überzogen ist, und derart, dass vor dem Einlassen des flüssigen Gummis alle Luft aus dem Faden hinausgetrieben ist. Auch ist jeder Faden vollkommen, d. h. ein Faden wird gebraucht für den inneren Stoff, von links nach rechts um den ganzen Reifen laufend, und ein anderer wird gebraucht für den äusseren Stoff, welcher sich dazu rechtwinklig stellt und von rechts nach links läuft."

Frankfurter Automobil-Ausstellung.

(19. bis 27. März 1904.)

Es ist mit Bestimmtheit zu erwarten, dass die diesjährige Frankfurter Ausstellung unter den bisherigen deutschen Automobil-Ausstellungen einen hervorragenden Platz behaupten wird. Seitens des Frankfurter Automobilclubs und der Ausstellungsleitung wird der regste Eifer entwickelt, der Ausstellung einen der reichen Beschickung derselben würdigen Rahmen innerhalb der durch die Verhältnisse gebotenen Grenzen, aber unter tunlichster Verwendung der neuesten, bewährten Arrangements, welche fortschreitend die Automobil-Ausstellungen herausgebildet haben, zu geben. Von der Ausstellungsleitung geht uns neuerdings folgende Mitteilung zu:

„Die vielseitigen Arbeiten zur Automobil-Ausstellung in der Landwirtschaftlichen Halle schreiten rüstig vorwärts. Die Anmeldungen von den allerersten Firmen sind so zahlreich eingelaufen, dass die Halle abermals, zum drittenmal, um 450 qm vergrössert werden muss. Am 19. März, 11 Uhr vormittags, wird die Ausstellung vor geladenen Gästen, in Anwesenheit des hohen Protektors, Sr. Kgl. Hoheit des Prinzen Heinrich von Preussen, Sr. Kgl. Hoheit des Grossherzogs von Mecklenburg, Sr. Durchlaucht des Herzogs von Ratibor, anderer hoher Fürstlichkeiten, der städtischen Vertreter und der Ehrengäste durch eine Ansprache Sr. Exzellenz v. Chappuis, Generalleutnant z. D., an Prinz Heinrich eröffnet werden.

Am selben Abend soll dann ein Festessen, wahrscheinlich im „Hotel Fürstenhof" stattfinden. Nach dem offiziellen Empfang wird die Ausstellung um 1 Uhr für das grosse Publikum eröffnet. Für einige Tage der Ausstellung sind auch Tage mit billigem Entree, sogen. 50 Pfg.-Tage, vorgesehen. Abwechselnd werden die Kapellen der 81er unter Leitung ihres beliebten Leiters Kalkbrenner und die Kapelle unserer „Schwarzkragen", des hiesigen Artillerie-Regiments, konzertieren, und zwar am Eröffnungstage und an den zwei Sonntagen auch Vormittags. Das Vergnügungs-Komitee hat auch noch weitere Festlichkeiten in Vorbereitung. Die Ausstellung wird an gewöhnlichen Tagen, d. h. an denen nicht grössere Veranstaltungen vorgesehen sind, von morgens 10 Uhr bis abends 7 Uhr geöffnet sein. Selbstverständlich ist auch auf dem Ausstellungsplatze Post- und Telegraphenagentur und eine öffentliche Fernsprechstelle vorgesehen. Die offizielle Postkarte, der eine besonders künstlerische Ausgestaltung vorbehalten bleibt, darf auch nicht fehlen. Zu erwähnen wäre noch, dass das wirksame Ausstellungsplakat von dem rühmlichst bekannten Münchener Maler E. Kneiss entworfen ist. Für den Ausstellungskatalog, den, wie im Vorjahre bei der Berliner Ausstellung, die Firma Gustav Braunbeck in München herstellt, haben Se. Kgl. Hoheit der Prinz Heinrich von Preussen, Se. Durchlaucht Herzog Victor von Ratibor, sowie Exzellenz von Chappuis ihre Photographien mit eigenhändigem Namenszug zur Verfügung gestellt. Im übrigen konnten nur Frankfurter Firmen und Geschäftsleute beschäftigt werden. Schon jetzt regen sich viele fleissige Hände an der Umgestaltung der Landwirtschaftlichen Halle." O. Cm.—

Vortrag des Herrn Ludwig Lohner.

Unter den auf dem 2. Internationalen Automobilkongress in Paris im Juni v. J. erstatteten Berichten wird der von Herrn Hofwagen- und Automobilfabrikant Ludwig Lohner in Wien gehaltene Vortrag über Automobilen mit gemischtem Antrieb um so mehr besonderes Interesse beanspruchen dürfen, als, trotzdem seit Jahren hervorragende Konstrukteure dieser Spezialität grosse Aufmerksamkeit gewidmet haben, die Literatur noch äusserst arm an Mitteilungen ist, an die weitere Studien und Bestrebungen geknüpft werden könnten.

Es ist in weiten Kreisen bekannt, wieviel Mühe und Opfer Herr L. Lohner zur Vervollkommnung des Systems solcher Wagen aufgewendet hat; alles über dieses Thema Wissenswerte findet sich bei ihm, wie wohl kaum an einer anderen Stelle vereinigt. Es ist mit besonderem Danke zu begrüssen, dass Herr Lohner durch seinen Vortrag willkommene Gelegenheit geboten hat, dieses Wissen in einer gemeinverständlichen Form in den Kreisen der mit ihm auf diesem Gebiete Strebenden zu verbreiten.

Herr L. Lohner hatte die Liebenswürdigkeit, der Geschäftsstelle des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins eine Anzahl Sonderabdrücke seines Vortrages zur unentgeltlichen Abgabe an die sich dafür interessierenden Mitglieder zur Verfügung zu stellen.

Der Vortrag wurde in französischer Sprache gehalten, und wir behalten uns vor, denselben in deutscher Sprache vollständig wiederzugeben. Für den Augenblick möchten wir aus dem Inhalt nur hervorheben, dass der Herr Vortragende 32 ihm bekannt gewordene Systeme, wovon 14 aufgegeben, 12 noch im Gebrauch und 6 erst in der Ausführung oder projektiert sind, in den Kreis seiner Betrachtungen zieht, Jahresweise von 1896—1903 geordnet, bespricht der Herr Vortragende die bezüglichen an die Oeffentlichkeit gekommenen Neuerscheinungen und fasst die aus allen diesen seinerseits gewonnenen Anschauungen in einem eingehenden Resumee zusammen.

Der Vortrag schloss mit dem, dem Kongress unterbreiteten Vorschlage, sich erstens schlüssig zu machen betreffs einer Klassifizierung und Benennung der benzin-elektrischen Automobilen, welche internationale Anerkennung findet, und zweitens in dem nächsten Salon eine Sonderabteilung für Fahrzeuge dieser Art einzurichten.

O. Cm.—

Leipziger Krystall-Palast-Ausstellung.

15.—23. Oktober 1904.

Die Krystall-Palast-Gesellschaft ist mit anzuerkennendem Eifer bemüht, von Jahr zu Jahr dieser im wesentlichen von merkantilen Gesichtspunkten getragenen Veranstaltung auf dem Gebiete des Automobilwesens eine dem Zweck entsprechende grössere Bedeutung zu verschaffen. Es mögen über die Zweckmässigkeit, das Arrangement einer solchen Ausstellung in die Hände einer privaten geschäftlichen Unternehmung zu legen, an sich verschiedene Meinungen wohl begründet werden können, aber es wird nicht aus dem Auge gelassen werden dürfen, dass wir es hier nicht mit einem Projekt, sondern mit etwas tatsächlich Bestehendem zu tun haben, auf welches ernstes Interesse verwendet wird, und das sich nicht als nachteilig, sondern als in vielen Beziehungen vorteilhaft bisher erwiesen hat. Man steht also vor der Entscheidung, diesem Unternehmen die Existenzberechtigung abzusprechen oder sich nach Kräften zu bemühen, dasselbe weiter und immer besser auszugestalten, damit auch dieser lebensfähige Zweig auf dem grossen aussichtsreichen Gebiete der deutschen Motorwagen-Industrie in einer dem Ganzen wirklich nutzbringenden Weise wächst und gedeiht.

Wie schon der Oberbürgermeister von Leipzig, Herr Dr. Tröndlin, in seiner vorjährigen Eröffnungsansprache zum Ausdruck bringen konnte, tritt das ursprünglich nur ganz nebenher in Frage gekommene Automobilwesen auf den Leipziger Oktober-Ausstellungen immer mehr in den Vordergrund und wird allmählich zur Hauptsache. Es ist ja bekannt, dass in diesem Jahre der der Automobilabteilung zur Verfügung gestellte Raum wesentlich vergrössert worden ist. Das Programm der Ausstellung hat ebenfalls dadurch eine Erweiterung erfahren, dass eine zum Teil der Automobilabteilung nahestehende neue Abteilung für Vorführungen auf dem Gebiete der Spiritus-Verwertung für Kraft-, Licht- und Wärmeerzeugung gebildet worden ist.

Seitens Sr. Majestät des Königs von Sachsen, der wieder das Protektorat über die Veranstaltung übernommen hat, und seitens der hohen und höchsten Behörden Sachsens wird der Veranstaltung, wie bisher, grosses Interesse gewidmet. Voraussichtlich wird es auch in diesem Jahre nicht an einigen Ehrenpreisen mangeln, die hier tatsächlich im friedlichsten Wettbewerb zu erwerben sind. Die Teilnehmer an der vorigen Veranstaltung wird es interessieren, zu erfahren, dass die im vorigen Jahre von der Stadt Leipzig gestifteten vier Ehrenpreise ex aequo durch den Rat der Stadt Leipzig folgenden Firmen verliehen worden sind:

1. Rheinische Gasmotorenfabrik Benz & Co., Mannheim.
2. A. Darracq & Co., Motorfahrzeugfabrik, Suresnes bei Paris.
3. B. Polack, Gummiwarenfabrik, Waltershausen i. Thür.
4. Monopol-Kontrollkassen- und Rechenmaschinen A.-G., Dresden.

Auf eine der merkantilen Bedeutung der Leipziger Veranstaltung Rechnung tragende Neuerung sei hier noch hingewiesen. Es wird beabsichtigt, während der neuntägigen Dauer der Ausstellung an drei noch zu bestimmenden Tagen Fabrikanten und Händlern Gelegenheit zu geben, unter Ausschluss des Publikums in einem besonderen zur Verfügung zu stellenden Saale rein geschäftlich zu verkehren. Damit würde zweifellos einem sich immer mehr geltend machenden Bedürfnis der geschäftlich an der Sache beteiligten Kreise entsprochen werden.

Oskar Conström.

Der Renard'sche Lastzug, welcher auf dem Pariser Salon eine ausserordentliche Beachtung fand und über welchen wir im vorigen Heft der Zeitschrift eingehender berichteten, lenkt die Aufmerksamkeit in kaufmännischen und Unternehmer-Kreisen auf sich.

Die Firma Waldberg & Co. m. b. H in Berlin C., Spandauerstrasse 62/63, hat die Verwertung dieser Erfindungen des Obersten Renard betreffs Automobilzüge mit durchgehendem Antrieb und Lenkvorrichtung für Deutschland und Oesterreich-Ungarn übernommen.

O. Cm —

Max Cudell. In No. 3 der „Speditions- und Schiffahrts-Zeitung" vom 15. Januar d J. finden wir eingehendere Mitteilungen über den in automobilistischen Kreisen und speziell auch im Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein vielfach bekannten Herrn Max Cudell, welche denselben in einem ausserordentlich schlechten Licht erscheinen lassen. In den letzten Jahren hat Herr Max Cudell dem Verein ferngestanden, und es ist uns selbst bestimmteres über seine gegenwärtigen Verhältnisse nicht bekannt. Wir haben nur feststellen können, dass Herr Max Cudell mit der Cudell-Motor-Compagnie in Aachen, welche Mitglied des Vereins ist, in absolut keiner Beziehung steht. Der genannten Gesellschaft muss natürlich daran gelegen sein, dass diese Tatsache möglichst weit bekannt wird.

O. Cm.—

Neue Bücher.

Herr René Champly, Ingénieur-Mécanicien, hat zwei kleine Bücher erscheinen lassen, die, wie der Verfasser selbst sagt, nicht für den Techniker, sondern für den Laien, der es mit Automobilen zu tun hat, geschrieben sind. Das eine **Le Moteur d'Automobiles**, Théorie et Pratique; Description, Marche et Entretien, Paris, bei H Desforges, erklärt in populärer Weise die einzelnen Teile des Motors, beginnt mit dem Schema des Viertaktes, beschreibt dann den Zylinder, Kolben, Ventile, Zündung usw. unter Beifügung schematischer Zeichnungen. Daran schliesst sich eine Aufzählung der häufigsten Pannes und ihre Abstellung, wie schlechte Zündung oder Karburation oder Kompression, mangelhafte Schmierung usw Der letzte Abschnitt trägt die Ueberschrift Petits Trucs. Der Verfasser deutet darin an, wie man sich mit einem Nagel, Bindfaden, Eisendraht vorläufig aus der Verlegenheit ziehen kann und führt die Vorratsstücke auf, die man immer mit sich führen sollte.

Dieses letzte Thema spinnt der Verfasser in dem zweiten Büchelchen weiter aus. **Les petits trucs du chauffeur en panne**, Paris, bei Desforges.

Hier ist etwas mehr Verständnis vorausgesetzt, oder wenigstens schon mehr Uebung, es handelt sich z. B um zerbrochene Rohre oder Ventile, Versagen der Pumpe, gesprungene Zylinder, Schäden an Riemen, Ketten, Pneumatiks u. dergl. Das Buch beginnt mit la grande panne irréparable und beschreibt, worauf man zu achten hat, wie das Automobil durch Pferde weitergeschafft oder wie es auf einen Wagen verladen werden muss.

Der Preis jedes Buches beträgt 1 Frcs. Herzog.

Vereine.

Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein. E. V.

Zum Mitgliederverzeichnis:

Neuanmeldungen:

Gemäss § 8 der Satzungen werden hiermit für den Fall etwaigen Einspruchs gegen die Mitgliedschaft bekannt gegeben:

Einger. durch

de la Croix, Leutnant d. L., **Berlin**. O. Conström.
Wilhelm Kope, Kaufmann, **Klotzsche-Königswald**. O. Conström.
H. B. Müller, Dr. jur., **Schönau**. C. Dorenberg.
W. A. Th. Müller, Ingenieur der Siemens-Schuckert-werke, **Siegllitz**. O. Conström.

Neue Mitglieder:

Gustav Berger, Fabrikbesitzer, **Erndtebrück**. 1. 1. 04. V.
Dr. John v. Haniel, Landrat a. D., **Landonvillers**. 1. 1. 04. V.
Brüder Pepper, Fabrikbesitzer, **Berlin**. 1. 1. 04. V.
Arthur Wilke, Redakteur, **Berlin**. 22. 1. 04. V.

Protokoll.

Verhandelt: Berlin, Universitätsstr. 1.
Montag, den 25. Januar 1904, nachmittags 4 Uhr.
Ausserordentliche Ausschuss-Sitzung
Vorsitzender: Der Präsident des Vereins, A. Graf von Talleyrand-Périgord.
Protokollführer: Der General-Sekretär des Vereins, Oskar Conström.
Tagesordnung:
Abschluss eines wichtigen Vertrages betreffs Konsolidierung der Vereinszeitschrift.

Auf die Einladung vom 18. Januar d. Js., welche in einem Exemplar dieser Verhandlung angefügt ist, waren folgende 12 Herren erschienen:

1. Direktor Freund, Berlin; 2. Stadt-Elektriker Dr. Kallmann, Berlin; 3. Ludwig Loeb, Berlin; 4. Patentanwalt Maximilian Mintz, Berlin; 5. Hauptmann Oschmann, Berlin; 6. Geh. Baurat Rumschöttel, Berlin; 7. Richard Sehrndt, Berlin; 8. A. Graf von Talleyrand-Périgord, Berlin; 9. Zivilingenieur Franz Wilking, Berlin; 10. Prof. Dr. Wittelshöfer, Berlin; 11. Zivilingenieur Max R. Zechlin, Berlin; 12. General-Sekretär Oskar Conström, Berlin.

Durch Vollmachten waren vertreten:

1. Dr. v. Bleichröder, Berlin; 2. Ingenieur Diesel, München; 3. Baurat Fischer, Stuttgart; 4. Arthur Friedheim, Berlin; 5. Prof. W. Hartmann, Berlin; 6. Oberstleutnant z. D. Herzog, Berlin; 7. Ritter C. v. Hornbostel, Wien; 8. Oberst Huber, Zürich; 9. Dr. Isbert, Frankfurt a. M.; 10. General-Sekretär G. Kapp, Berlin; 11. C. v. Kuhlmann, Berlin; 12. Fabrikant L. Lohner, Wien; 13. Dr. Mackenrodt, Berlin; 14. Hauptmann Meyer, Berlin; 15. Dr. Oskar v. Miller, München; 16. Dr. Müllendorff, Berlin; 17. Oberst z. D. Frhr. v. Rotenhan, München; 18. Prof. B. Salomon, Frankfurt; 19. Frederick Simms, London; 20. Emil Thien, Berlin; 21. Dr. v. Wurstemberger, Cöthen.

Die Zahl der Stimmen stellt sich hiernach auf 33.

Der Präsident eröffnet die Sitzung um $4^1/_4$ Uhr und gibt einleitend zur Tagesordnung eine kurze Darlegung der Umstände und Vorverhandlungen, welche zu einem Vertrage mit der „Berliner Union Verlagsgesellschaft m. b. H." wegen Uebernahme des Kommissionsverlages der Vereinszeitschrift geführt haben. Gegenstand der heutigen Verhandlung sei die satzungsgemässe Beschlussfassung bezw. Annahme dieses Vertrages für den Verein.

Der Vertragsentwurf gelangte hiernach durch den General-Sekretär zur Verlesung und wurde zur Einsichtnahme herumgereicht. Es knüpfte sich hieran eine Besprechung und Erläuterung einzelner Vertragsbestimmungen, in deren Verlauf dem Vorstande Veranlassung gegeben wurde, sich über die Situation des Vereins zu äussern und die Gründe darzulegen, welche den Vorstand veranlasst haben, die Veröffentlichung von bezüglichen Berichten und Anberaumung einer General-Versammlung bis jetzt zurückzuhalten. Diese Gründe und das Verfahren des Vorstandes fanden in der Versammlung einmütige Billigung, und nach Beantwortung einiger hieran geknüpfter Fragen durch Herrn Grafen v. Talleyrand, Herrn Mintz und den General-Sekretär, erklärte zunächst Herr Zivilingenieur Zechlin seine Befriedigung über die erhaltenen Darlegungen und sprach der Vereinsleitung volle Anerkennung und seinen Dank für die Mühe und erfolgreiche Betätigung des Vorstandes in Wahrnehmung der Vereinsinteressen aus.

Herr Direktor Freund gab unter allseitiger Zustimmung dem gleichen Gedanken in warmen und beredten Worten Ausdruck. Er freue sich, den Eindruck aussprechen zu können, dass durch das geschickte und hingebende Arbeiten des Vorstandes der Verein ersichtlich in eine wesentlich bessere Position gekommen sei, als er je zuvor eingenommen habe, und dass die Ausschussmitglieder jetzt in der Lage seien, etwaigen Bemängelungen der Vereinsleitung und den hier und da kursierenden Gerüchten von einer schlechten Lage des Vereins nachdrücklich entgegenzutreten.

Hiernach gelangte der vorliegende Vertragsentwurf durch Akklamation ohne jede Aenderung zur Annahme.

Der Präsident erklärte hierauf, dass der Ausschuss zurzeit 48 Mitglieder zähle, und dass dessen Komplettierung in der jetzt ohne Verzug vorzubereitenden General-Versammlung zu erfolgen habe. Es sei indes der Vereinsleitung erwünscht, schon jetzt vorbehaltlich der definitiven Bestätigung einige Herren zuzuwählen. Es seien dies die Herren Direktor Mamroth von der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft und Herr Rentier Hergersberg-Storp. Die Zuwahl beider Herren erfolgte einstimmig.

Nach dem der Generalsekretär über den nun bereits im dritten Jahre währenden Prozess des früheren Präsidenten Klose gegen den Verein berichtet hatte und sich niemand weiter zum Wort meldete, wurde die Verhandlung geschlossen.

Geschehen wie oben.
gez. A. Graf von Talleyrand-Périgord.
gez.: Geh. Baurat Rumschöttel. gez.: Prof. Dr. Wittelshöfer.
gez.: Maximilian Mintz. Als Protokollführer: Oskar Conström. gez.: Gustav Freund.

Bayerischer Motorwagen-Verein (E. V.)
mit dem Sitze in München.
Landesverein für Bayern des Mitteleuropäischen Motorwagen-Vereins.

In der Sitzung vom 4. August war der Vorstand wie folgt gewählt worden:
Frz. H. Jungwirth, Rentier, I. Vorsitzender.
Friedrich Seck, Ingenieur, II. Vorsitzender,
Gg. Fr. Raab, Ingenieur, Schriftführer und Schatzmeister,
Freiherr von Rotenhan, Oberst z. D., Beisitzer.
Friedrich Reiner, Fabrikbesitzer, Beisitzer,

Die Geschäftsstelle befindet sich jetzt:
München, Nymphenburger Str. 1.

Die Clubabende finden im Restaurant zum „Bauerngirgl", Residenzstrasse, 1. Stock, wöchentlich am Dienstag statt. Auswärtige Mitglieder des Mitteleurop. Motorwagen-Vereins sind willkommen.

Magdeburger Automobil-Verein
im Anschluss an den Mitteleuropäischen Motorwagen-Verein.

1. Vorsitzender: Herr Vizekonsul Richard Fischer.
2. Vorsitzender: Herr Verlagsbuchhändler W. Rathke.
Schriftführer: Herr Otto Fleischer, i. Fa. Büchner & Co.
Stellvertreter desselben: Herr Kaufmann H. Brehmer.
Kassierer: Herr Dr. Phul.
Stellvertreter desselben: Herr Kaufmann Karl Dietlein.
Fahrwart: Herr Maschinenfabrikant G. Schulz-Magdeburg-N.
Revisoren: Herr Albert Becker und Herr Otto Siekum.

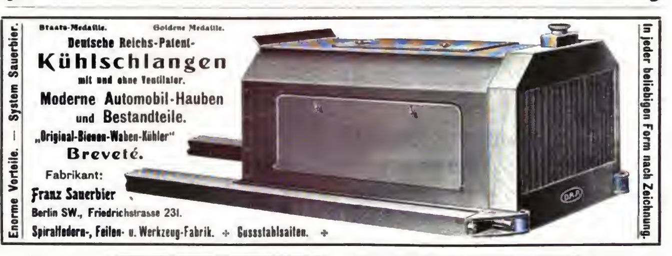
Vereinslokal ist das Hotel Stadt Prag. Zusammenkünfte daselbst jeden Donnerstagabend.

Generalversammlung daselbst 11. Februar.

Bei der Geschäftsstelle des Vereins stehen **den Mitgliedern** zur Verfügung:

1. **Zeitschrift,** Jahrgänge 1902 und 1903, komplett und gebunden zum Preise von je . . . . M. 15.—
2. **Einbanddecken** für die Jahrgänge 1902 und 1903 zum Preise von je . . . . M. 1.25
3. **Güldner,** Fahrzeugmotoren f. flüssige Brennstoffe zum Preise von . . . . M. 4.—
4. **Guide Michelin** . . . .
5. **Michelin,** Fabrikation des Pneumatiks . . . . . .
6. **Jahrbuch** des Deutschen Automobil-Verbandes . .
7. Verzeichnis der **Benzin-Stationen** . . . .
8. Verzeichnis von „**Autol**"-Niederlagen . . . . . .

(4.–8.) **Interessenten gratis!**





Mitteleuropäischer Motorwagen-Verein.

Versicherung!

Der Verein hat mit dem **„Allgemeinen deutschen Versicherungs-Verein in Stuttgart"** und mit der **„Transport-Versicherungs-Akt.-Ges. Agrippina in Köln"** Bedingungen vereinbart, welche den **Mitgliedern des M. M.-V.** erhebliche Vorteile sichern:

1) **Für Haftpflicht des Eigentümers.**
2) **Für Haftpflicht der Angestellten.**
3) **Für Unfall des Eigentümers.**
4) **Für Unfall der Angestellten.**
5) **Beschädigung des eigenen Wagens durch Fahr-Unfälle, Kollisionen, Achsenbruch, Radbruch, Umwerfen, Abstürzen, Feuer etc.**

Anträge sind an die Geschäftsstelle des Vereins, Abtheilung für Versicherungen, zu richten.



Diesem Heft liegt eine Beilage der „Calorit" Konserven-Erwärmung ohne Feuer G. m. b. H., Berlin, bei.

Druck von Pass & Garleb, Berlin W. 35.